

# -Provincia di Fermo-

## -Comune di Fermo-



PROGETTO

# Progetto impianto per la Digestione Anaerobica dei Rifiuti Organici

DOCUMENTO

ALLEGATO N.

## Studio di Impatto Ambientale

PROPONENTE



**Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici  
Energia srl unipersonale**  
Sede Legale: Via Mazzini, 4 63900 Fermo (FM)  
Sede Operativa: C.da San Biagio, 63900 Fermo (FM)  
Tel. 0734/622095 Fax 0734/622095

LEGALE RAPPRESENTATE

PER LA PARTE URBANISTICA ED AMBIENTALE



**Ing. Fabio CONTI**  
Via dell' Industria, 279 62014 Corridonia (MC)  
Tel/Fax 0733/28.37.27 Cell. 329/9770102  
e-mail: [fabioconti@email.it](mailto:fabioconti@email.it)

CODICE PROGETTO

14.17.1/15

DATA

26/05/2015

SCALA

FILE/S DI RIFERIMENTO

G:\DOCUMENTI\LAVORI\Asite\VIA\Tavole

PER LA PARTE URBANISTICA ED AMBIENTALE



**Ing. Michele MARZIALI**  
Via Indipendenza 91 - 63857 Amandola (FM)  
Tel. - Fax 0736.847318 - 349.5981067  
E-mail: [michele.marziali@gmail.com](mailto:michele.marziali@gmail.com)

PER LA PARTE GEOLOGICA



**Geologo Dr. Gabriele CUTINI**  
Via A. Gentili n. 9 - 63837 Falerone (FM)  
Tel. - Fax 0734.759672 - 347.5585539  
E-mail: [gabrielecutini@alice.it](mailto:gabrielecutini@alice.it)

<b>0</b>	<b>PREMESSE .....</b>	<b>19</b>
<b>1</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>22</b>
1.1	TIPOLOGIA E FINALITÀ DEL PROGETTO .....	22
1.2	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA .....	24
1.3	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO .....	38
<b>2</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO .....</b>	<b>41</b>
2.1	DISPOSIZIONI INTERNAZIONALI E COMUNITARIE .....	41
2.1.1	<i>Il Protocollo Di Kyoto</i> .....	41
2.1.2	<i>Le Politiche Europee</i> .....	42
2.2	DISPOSIZIONI NORMATIVE NAZIONALI .....	45
2.2.1	<i>D.Lgs. n. 334 del 17/08/1999</i> .....	45
2.2.2	<i>Decreto Legislativo n. 42/2004</i> .....	45
2.2.3	<i>Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97</i> .....	48
2.2.3.1	Rete Natura 2000.....	48
2.2.3.2	Direttiva habitat.....	48
2.2.3.3	La direttiva "Uccelli" .....	49
2.2.3.4	Sito importanza comunitaria .....	49
2.2.3.5	Zona di Protezione Speciale .....	51
2.2.4	<i>Regio Decreto n. 3267/1923</i> .....	56
2.2.5	<i>D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</i> .....	57
2.2.5.1	Autorizzazione rifiuti.....	57
2.2.5.1.1	Rifiuti in Ingresso .....	57
2.2.5.2	Valutazione Ambientale Strategica.....	63
2.2.5.3	IPPC.....	65
2.2.5.3.1	Best Available Techniques .....	66
2.2.5.3.2	Definizione di BAT .....	66
2.2.5.3.3	BAT Rifiuti Organici.....	67
2.2.6	<i>D.M. 5 Dicembre 2013-Biometano</i> .....	70
2.2.6.1	D.M. 24 novembre 1984 .....	71
2.2.6.2	Caratteristiche del Biometano .....	72
2.2.6.2.1	Scopo e campo di applicazione.....	72
2.2.6.2.2	Codice di rete Snam.....	72
2.2.6.2.3	Parametri di qualità .....	73
2.2.6.2.4	Composti in tracce.....	73
2.2.6.2.5	Proprietà fisiche .....	73
2.2.6.2.6	Altre proprietà.....	74
2.2.6.3	D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/Ce sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili .....	74
2.2.7	<i>D.M. 16.2.1982, D.P.R. num 37 del 12.1.1998, DPR 1 agosto 2011 num. 151</i> .....	74
2.2.8	<i>D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387</i> .....	74
2.3	DISPOSIZIONI NORMATIVE E DI PIANIFICAZIONE REGIONALI.....	75
2.3.1	<i>Nuovo Piano Regionale di Gestione Rifiuti</i> .....	75
2.3.1.1	Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili .....	76
2.3.2	<i>Legge Regionale 26 marzo 2012 num 3</i> .....	78
2.3.2.1	Identificazione progetto .....	80
2.3.2.2	Competenza territoriale .....	80
2.3.3	<i>Legge Regionale n. 6/2005</i> .....	81
2.3.4	<i>Coerenza del progetto con il P.P.A.R.</i> .....	82
2.3.4.1	Sottosistema botanico vegetazionale .....	87
2.3.4.1.1	Tavola 4 .....	87
2.3.4.1.2	Tavola5 .....	88
2.3.4.2	Sottosistema Storico Culturale (art 15-19) .....	89



2.3.4.3	Sottosistema territoriale (art 20-23).....	92
2.3.4.4	Categorie della struttura geomorfologica.....	94
2.3.4.4.1	Emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche (art.28).....	94
2.3.4.4.2	Corsi d'acqua (art.29).....	95
2.3.4.4.3	Crinali (art. 30).....	98
2.3.4.4.4	Versanti (art. 31).....	101
2.3.4.5	Categorie del patrimonio botanico vegetazionale.....	102
2.3.4.5.1	Aree floristiche (art.33).....	102
2.3.4.5.2	Foreste demaniali regionali e boschi (art. 34).....	102
2.3.4.5.3	Pascoli (art. 35).....	102
2.3.4.5.4	Zone umide (art. 36).....	102
2.3.4.5.5	Elementi diffusi del paesaggio agrario (art.37).....	102
2.3.4.6	Categorie del patrimonio storico-culturale.....	103
2.3.4.6.1	Paesaggio agrario di interesse storico-ambientale (art.38).....	103
2.3.4.6.2	Centri e nuclei storici (art.39).....	103
2.3.4.6.3	Edifici e manufatti storici (art. 40).....	104
2.3.4.6.4	Zone archeologiche e strade consolari (art. 41, 42).....	108
2.3.4.6.5	Punti panoramici e strade panoramiche (art.43).....	109
2.3.4.7	Tabella riassuntiva dei vincoli definiti dal P.P.A.R.....	110
2.3.5	<i>Adeguamento del Piano Paesistico</i> .....	111
2.3.6	<i>Piano Energetico Regionale</i> .....	119
2.3.6.1	Bioenergie.....	122
2.3.6.2	I Gas Serra.....	122
2.3.7	<i>D.C.R. 62/2013 Adeguamento del "piano energetico ambientale regionale" e individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti a biomassa e a biogas.</i> .....	123
2.3.8	<i>Coerenza con il P.A.I.</i> .....	126
2.4	SISTEMA DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	128
2.4.1	<i>Piano Faunistico Venatorio</i> .....	128
2.4.2	<i>P.T.C. della Provincia di Fermo</i> .....	132
2.4.2.1	Sistema integrato delle reti.....	133
2.4.2.1	Sistema insediativo.....	135
2.4.2.1	Sistema ambientale.....	137
2.4.3	<i>Conformità con il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti.</i> .....	140
2.4.4	<i>Conformità con il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti Ascoli Piceno per la sola localizzazione</i> .....	142
2.4.4.1	Localizzazione impianti.....	142
2.4.4.1.1	FATTORI ESCLUDENTI.....	142
2.4.4.1.2	FATTORI DI ATTENZIONE PROGETTUALE.....	143
2.4.4.1.3	FATTORI FAVOREVOLI.....	144
2.4.4.1.4	CRITERI INTEGRATIVI PER LE SINGOLE TIPOLOGIE D'IMPIANTO.....	144
2.4.4.1.5	Fattori favorevoli.....	144
2.4.4.1.6	Cartografie.....	145
2.5	SISTEMA DI PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	147
2.5.1	<i>Coerenza con il P.R.G.</i> .....	147
2.5.1.1	Art. 56 - Aree agricole di rilevante valore.....	148
2.5.1.2	Art. 30 - Ambiti di tutela dei versanti.....	149
2.5.1.3	Art. 29 - Ambiti di tutela dei crinali.....	149
2.5.1.4	Art. 38 - Esclusioni.....	149
2.5.1.5	Conclusioni.....	150
2.6	CONCLUSIONI QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO.....	152
3	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</b> .....	154
3.1	INQUADRAMENTO GENERALE.....	155
3.1.1	<i>Stato di fatto dell'area oggetto di ampliamento</i> .....	158
3.1.2	<i>Descrizione dei processi in essere</i> .....	164
3.1.3	<i>Trattamento Meccanico Biologico</i> .....	164



3.1.3.1	Descrizione dei principi impiantistici .....	165
3.1.3.1.1	Ricevimento.....	165
3.1.3.1.2	Selezione .....	165
3.1.3.1.3	Stabilizzazione della Frazione Organica .....	166
3.1.3.2	Descrizione delle logiche funzionali.....	169
3.1.3.2.1	Ricezione, Stoccaggio, Selezione rifiuti.....	169
3.1.3.2.2	Stabilizzazione Frazione Organica .....	170
3.1.3.3	Dati di progetto e di collaudo .....	172
3.1.4	<i>Compostaggio di qualità FORSU</i> .....	173
3.1.5	<i>Impianto di valorizzazione energetica biogas da discarica</i> .....	178
3.1.5.1	Gruppo1.....	181
3.1.5.2	Gruppo2.....	182
3.1.6	<i>Depuratore</i> .....	184
3.1.7	<i>Emissioni in atmosfera</i> .....	185
3.1.7.1	Analisi chimiche emissioni .....	188
3.1.7.1.1	E1.....	188
3.1.7.1.2	E3.....	189
3.1.7.1.3	E4-E5.....	190
3.1.7.1.4	E6.....	191
3.2	ANALISI CRITICA IMPIANTO TMB E COMPOSTAGGIO .....	193
3.2.1	<i>Analisi critica impianto TMB</i> .....	193
3.2.1.1	Fabbisogno prestazionale Provincia di Fermo .....	193
3.2.2	<i>Analisi critica Impianto di compostaggio</i> .....	194
3.3	STATO DI PROGETTO .....	195
3.3.1	<i>Digestione Anaerobica</i> .....	196
3.3.1.1	Fasi del processo di digestione anaerobica.....	197
3.3.1.2	Idrolisi ed acidificazione.....	198
3.3.1.3	Acetogenesi .....	199
3.3.1.4	Metanogenesi .....	199
3.3.1.5	Processi anaerobici .....	199
3.3.1.5.1	Processo ad umido .....	200
3.3.1.5.2	Digestione semi-dry.....	201
3.3.1.5.3	Processo dry .....	202
3.4	DIGESTIONE ANAEROBICA IN ITALIA E IN REGIONE MARCHE .....	205
3.5	IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA IN PROGETTO.....	208
3.5.1	<i>Diagramma di flusso, natura e metodi di produzione</i> .....	209
3.5.2	<i>Diagramma di flusso</i> .....	210
3.5.3	<i>Pretrattamenti</i> .....	212
3.5.4	<i>Serbatoio per la Idrolisi e Acidificazione</i> .....	214
3.5.5	<i>I Reattori</i> .....	214
3.5.5.1	Miscelazione della biomassa nel digestore.....	215
3.5.6	<i>Gasometro</i> .....	217
3.6	PRODUZIONE DI BIOGAS.....	218
3.6.1	<i>Biometano</i> .....	222
3.6.2	<i>Caratteristiche del Biometano</i> .....	222
3.6.2.1	Scopo e campo di applicazione .....	222
3.6.2.2	Parametri di qualità .....	222
3.6.2.3	Componenti del PCS .....	223
3.6.2.3.1	Composti in tracce.....	223
3.6.2.3.2	Proprietà fisiche .....	223
3.6.2.3.3	Altre proprietà .....	224
3.7	IMPIANTI UPGRADING BIOMETANO .....	224
3.7.1	<i>Lavaggio ad acqua ad alta pressione</i> .....	224
3.7.2	<i>Pressure swing adsorption</i> .....	225
3.7.3	<i>Criogenia</i> .....	225



3.7.4	<i>Membrane</i>	226
3.7.5	<i>Biogas</i>	227
3.7.5.1	Motore di cogenerazione	227
3.8	I RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA	228
3.9	PRODUZIONE DI RIFIUTI	233
3.9.1	<i>Biogas</i>	233
3.9.2	<i>Digestato</i>	234
3.9.2.1	Digestato disidratato	235
3.9.2.2	Digestato frazione liquida	236
3.9.3	<i>Tabella Generale</i>	237
3.10	DIAGRAMMI DI FLUSSO DI PROGETTO	238
3.10.1	<i>Diagramma di flusso dei Rifiuti Solidi Urbani</i>	238
3.10.2	<i>Descrizione</i>	239
3.10.2.1	Schema di funzionamento	241
3.10.2.1.1	Caricamento	241
3.10.2.1.2	Fase di bio-ossidazione	241
3.10.2.2	Descrizione tecnologica	242
3.10.2.3	BAT di settore	242
3.10.3	<i>Diagramma di flusso dei Rifiuti Organici</i>	242
3.11	EMISSIONI IN ATMOSFERA	247
3.11.1	<i>Emissione E7</i>	247
3.11.1.1	Trattamento dell'aria	247
3.11.1.2	Caratteristiche delle tubazioni	248
3.11.1.3	Ventilatore	249
3.11.1.4	Scrubber	249
3.11.1.5	Biofiltro	249
3.11.2	<i>Emissione E8</i>	252
3.11.2.1	Sistema di regolazione Lenox	254
3.11.2.2	Depuratore catalitico	257
3.11.2.3	Post Combustore	258
3.11.3	<i>Emissioni in atmosfera situazione modificata</i>	258
3.12	TRATTAMENTO DELLE ACQUE	261
3.12.1	<i>Individuazione corpo idrico recettore</i>	261
3.12.2	<i>Pavimentazione superfici impermeabili</i>	262
3.12.3	<i>Progettazione nuove linee</i>	263
3.12.3.1	Linea acque nere	264
3.12.3.2	Linea acque di lavaggio dei piazzali e superfici	265
3.12.3.2.1	Descrizione della fognatura e del sistema di trattamento	266
3.12.3.2.2	Dimensionamento vasca di prima pioggia	267
3.12.3.2.3	Linea acque meteoriche raccolte dai pluviali	267
3.12.3.2.4	Acque meteoriche ricadenti sulle aree a verde	268
3.12.3.3	L.R. n. 22/2011 e D.G.R. n. 53/2014	268
3.12.3.3.1	Verifica di invarianza idraulica	268
3.12.3.3.2	Calcolo volume minimo di invaso	269
3.12.3.3.3	Dati di calcolo	269
3.12.3.3.4	Risultati e conclusioni	270
3.12.3.4	Acque di processo	271
3.12.3.5	Descrizione dei processi di depurazione	272
3.12.3.5.1	Impianto di Prima Pioggia	272
3.12.3.5.2	Impianto di Pretrattamento	272
3.12.3.5.3	Impianto Biologico	273
3.12.3.5.4	Filtrazione	274
3.12.3.5.5	Acque depurate	275
3.13	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE OPERE CIVILI	276
3.13.1	<i>Opere di urbanizzazione e terrazzamenti</i>	276



3.13.2	<i>Strutture/edifici</i> .....	280
3.13.2.1	Edificio Uffici, Spogliatoio, Pesa.....	282
3.13.2.2	Edificio Stoccaggio e Lavorazione FORSU .....	282
3.13.2.2.1	Caratteristiche architettoniche .....	283
3.13.2.2.2	Porte.....	286
3.14	VIABILITÀ.....	288
3.14.1.1	Strada di collegamento tra terrazzamenti .....	290
3.15	TERRE E ROCCE DI SCAVO.....	292
3.16	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO.....	295
3.17	CONCLUSIONI QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	296
<b>4</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>297</b>
4.1	CARATTERISTICHE CLIMATICHE .....	297
4.1.1	<i>Precipitazioni</i> .....	298
4.1.2	<i>Temperature</i> .....	303
4.1.3	<i>Vento</i> .....	308
4.1.3.1	Direzioni.....	308
4.1.3.2	Classi di vento .....	308
4.2	ATMOSFERA.....	312
4.2.1	<i>Qualità dell'aria – analisi diffusa</i> .....	312
4.2.1.1	Ossidi di Azoto .....	314
4.2.1.2	Polveri sottili .....	316
4.2.1.3	Ozono .....	318
4.2.1.4	Monossido di carbonio .....	320
4.2.1.5	Qualità dell'aria .....	322
4.2.2	<i>Qualità dell'aria - analisi di dettaglio</i> .....	326
4.2.2.1	Metano .....	326
4.2.2.2	Ammoniaca.....	328
4.2.2.3	Acido solfidrico .....	329
4.2.2.4	Idrocarburi non metanici .....	331
4.2.2.5	Polveri totali.....	333
4.2.2.6	Mercaptani totali .....	335
4.2.2.7	Anidride carbonica.....	335
4.2.2.8	Ossigeno .....	337
4.3	SUOLO .....	339
4.3.1	<i>Premessa</i> .....	339
4.3.2	<i>Caratteristiche Pedologiche</i> .....	339
4.3.3	<i>Inquadramento geomorfologico di dettaglio</i> .....	342
4.4	SOTTOSUOLO .....	343
4.4.1	<i>Premessa</i> .....	343
4.4.2	<i>Inquadramento geologico</i> .....	343
4.4.2.1	Unità della copertura .....	345
4.4.2.2	Unità del substrato .....	345
4.4.3	<i>Stratigrafia del sito e ricostruzione sezioni geologiche</i> .....	345
4.4.4	<i>Modellazione geologica e caratterizzazione geotecnica</i> .....	345
4.4.5	<i>Caratteristiche sismiche dell'area</i> .....	347
4.4.5.1	Classificazione dell'azione sismica .....	347
4.4.5.2	Risposta sismica locale.....	347
4.4.5.3	Categorie di sottosuolo e vs30.....	349
4.4.5.4	Amplificazione locale .....	351
4.4.5.4.1	Condizioni topografiche .....	351
4.4.5.4.2	Condizioni topografiche .....	351
4.4.5.4.3	Condizioni stratigrafiche.....	352
4.5	IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA.....	353
4.5.1	<i>Caratterizzazione area vasta</i> .....	353



4.5.1.1	Schema Idrogeologico del Fiume Ete Vivo .....	355
4.5.1.2	Acquiferi delle pianure alluvionali .....	356
4.5.2	<i>Caratterizzazione del sito</i> .....	357
4.5.2.1	Superficie piezometrica .....	357
4.6	VEGETAZIONE E FLORA .....	358
4.6.1	<i>Analisi di area vasta</i> .....	358
4.6.2	<i>Vegetazione Potenziale</i> .....	362
4.6.3	<i>Analisi di dettaglio area</i> .....	363
4.6.4	<i>Analisi di dettaglio sito</i> .....	365
4.7	FAUNA .....	370
4.8	ECOSISTEMI .....	373
4.8.1	<i>Dinamica degli ecosistemi</i> .....	373
4.8.2	<i>UEF 39 colline tra Tenna ed Aso</i> .....	377
4.9	PAESAGGIO .....	382
4.9.1	<i>Ambito paesaggistico di riferimento - La Valle del fiume Tenna ed Ete</i> .....	382
4.9.2	<i>I reticoli fluviali, i sistemi insediativi e rurali di fondovalle</i> .....	383
4.9.3	<i>Centri storici, antichi borghi, urbanizzazione e paesaggio agrario: i rilievi collinari</i> .....	384
4.9.4	<i>Metodologia di studio</i> .....	388
4.9.5	<i>Criteri utilizzati per l'analisi</i> .....	390
4.9.5.1	Grado di visibilità .....	390
4.9.5.2	Grado di incidenza percettiva .....	391
4.9.6	<i>Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera</i> .....	391
4.9.6.1	Modifica della percezione dei siti naturali .....	392
4.9.6.2	Alterazione dello skyline e del paesaggio .....	392
4.9.6.3	Incidenza della visione e/o percezione .....	392
4.9.6.4	Distanza degli insediamenti abitativi .....	392
4.10	CONCLUSIONI QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	393
<b>5</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E ANALISI DEGLI IMPATTI</b> .....	<b>394</b>
5.1	METODOLOGIA .....	394
5.2	ATMOSFERA .....	397
5.2.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	397
5.2.1.1	Emissioni di inquinanti dei mezzi d'opera in fase di costruzione .....	397
5.2.1.2	Sollevamento di polveri .....	398
5.2.2	<i>Emissioni in fase di esercizio</i> .....	399
5.2.2.1	Emissioni convogliate .....	399
5.2.2.2	Emissioni generate dalle attività di conferimento dei rifiuti .....	402
5.2.2.3	Emissioni diffuse odorigene .....	403
5.2.2.3.1	Scelte progettuali per evitare emissioni diffuse .....	408
5.2.2.4	Emissioni in caso di emergenza o malfunzionamento .....	409
5.2.3	<i>Misure di mitigazione</i> .....	410
5.2.3.1	Misure di mitigazione in fase di cantiere .....	410
5.2.3.2	Misure di mitigazione in fase di esercizio .....	411
5.2.3.2.1	Produzione di biometano .....	411
5.2.3.2.2	Emissioni evitate di CO2 .....	413
5.2.3.2.3	Biogas recuperato e trasformato in energia .....	413
5.2.3.2.4	Mitigazione per le emissioni convogliate .....	413
5.2.3.2.5	Mitigazione per le emissioni diffuse .....	413
5.2.4	<i>Monitoraggio</i> .....	414
5.3	IMPATTO SUL SISTEMA IDROSFERA .....	415
5.3.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	415
5.3.1.1	Scarichi e prelievi idrici .....	415
5.3.1.2	Consumo di suolo .....	416
5.3.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	416



5.3.2.1	Scarichi idrici .....	416
5.3.2.2	Prelievi Idrici .....	419
5.3.3	<i>Misure di mitigazione</i> .....	420
5.3.3.1	Misure di mitigazione in fase di costruzione .....	420
5.3.3.2	Misure di mitigazione in fase di esercizio .....	421
5.3.4	<i>Misure di monitoraggio</i> .....	422
5.3.4.1	Misure di monitoraggio in fase di cantiere .....	422
5.3.4.2	Misure di monitoraggio in fase di esercizio .....	422
5.4	IMPATTO SUL SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO .....	424
5.4.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	424
5.4.1.1	Consumo di suolo .....	424
5.4.1.2	Problematiche di carattere geotecnico e geomeccanico .....	424
5.4.1.3	Problematiche di carattere geomorfologico .....	425
5.4.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	425
5.4.2.1	Consumo di suolo .....	425
5.4.2.2	Inquinamento del sottosuolo .....	425
5.4.3	<i>Misure di mitigazione</i> .....	426
5.4.3.1	Misure di mitigazione in fase di costruzione .....	426
5.4.3.2	Misure di mitigazione in fase di esercizio .....	426
5.4.4	<i>Monitoraggio</i> .....	426
5.4.4.1	Qualità del suolo – controllo migrazione fluidi conduttivi .....	427
5.4.4.2	Stabilità versante e controllo variazioni piano altimetriche .....	427
5.5	IMPATTO SUL SISTEMA VEGETAZIONE FLORA E FAUNA .....	428
5.5.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	428
5.5.1.1	Emissioni in atmosfera .....	428
5.5.1.2	Consumo di suolo .....	428
5.5.1.3	Inquinamento acustico .....	428
5.5.1.4	Traffico mezzi .....	428
5.5.1.5	Inquinamento luminoso .....	429
5.5.1.6	Presenza antropica .....	429
5.5.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	429
5.5.2.1	Emissioni in atmosfera .....	429
5.5.2.2	Consumo di suolo .....	429
5.5.2.3	Emissioni sonore .....	429
5.5.2.4	Traffico di automezzi .....	430
5.5.2.5	Inquinamento luminoso .....	430
5.5.2.6	Presenza antropica .....	430
5.5.2.7	Creazione di nuove nicchie trofiche .....	430
5.5.2.8	Creazione di nuovi ambienti ed ecosistemi idonei per specie generaliste .....	430
5.5.2.9	Introduzione di specie estranee .....	430
5.5.3	<i>Misure di mitigazione</i> .....	431
5.5.3.1	Misure di mitigazione in fase di costruzione .....	431
5.5.3.2	Misure di mitigazione in fase di esercizio .....	431
5.6	IMPATTO SUL SISTEMA PAESAGGIO .....	433
5.6.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	433
5.6.1.1	Modificazioni del paesaggio .....	433
5.6.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	433
5.6.2.1	Modificazioni del paesaggio .....	433
5.6.3	<i>Mitigazione degli impatti</i> .....	434
5.6.3.1	Progettazione del verde .....	434
5.6.3.1.1	Introduzione .....	434
5.6.3.1.2	Livello I° : .....	435
5.6.3.1.3	Livello II° : .....	436
5.6.3.1.4	Livello III° : .....	436
5.6.3.1.5	Progettazione della piantumazione della siepe Laurus Nobilis .....	436
5.6.3.1.6	Generalità Acero Campestre .....	438



5.6.3.1.7	Generalità Roverella .....	439
5.6.3.1.8	Informazioni sulla messa a dimora delle essenze di alto fusto .....	440
5.6.3.1.9	Norme particolari per alberi ed arbusti .....	441
5.6.3.1.10	Manutenzione .....	443
5.6.3.2	Progettazione degli sbancamenti e delle opere di sostegno .....	445
5.6.3.3	Progettazione degli edifici .....	448
5.6.3.3.1	Edificio Palazzina Uffici spogliatoio- Pesa .....	448
5.6.3.3.2	Edificio Stoccaggio e Lavorazione FORSU .....	448
5.7	IMPATTO SUL SISTEMA RUMORE .....	451
5.7.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	451
5.7.1.1	Emissioni sonore .....	451
5.7.1.2	Traffico indotto .....	451
5.7.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	452
5.7.2.1	Emissioni sonore .....	452
5.7.2.2	Livelli di immissione assoluti .....	452
5.7.2.2.1	Calcolo Dei Livelli Di Immissione Assoluta (Periodo Diurno) .....	452
5.7.2.2.2	Calcolo Dei Livelli Di Immissione Assoluta (Periodo Notturno) .....	453
5.7.2.2.3	Verifica dei livelli di emissione .....	453
5.7.3	<i>Misure di mitigazione</i> .....	454
5.8	IMPATTO SUL SISTEMA VIABILITÀ .....	455
5.8.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	455
5.8.1.1	Traffico indotto .....	455
5.8.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	455
5.8.2.1	Traffico indotto .....	455
5.9	IMPATTO SUI FATTORI ANTROPICI .....	456
5.9.1	<i>Fase di cantiere</i> .....	456
5.9.1.1	Emissioni in atmosfera .....	456
5.9.1.2	Emissioni sonore .....	456
5.9.1.3	Ricadute socio occupazionali .....	456
5.9.2	<i>Fase di esercizio</i> .....	456
5.9.2.1	Emissioni in atmosfera .....	456
5.9.2.2	Emissioni sonore .....	457
5.9.2.3	Emissioni odorigene .....	457
5.9.2.4	Ricadute socio occupazionali .....	457
5.10	MATRICI DEGLI IMPATTI .....	458
6	<b>ALTERNATIVA ZERO</b> .....	460
7	<b>ALLEGATI</b> .....	461



## Indice delle Figure

Figura 1: Carta Tecnica Regionale.....	27
Figura 2: Foto aerea localizzazione CIGRU.....	27
Figura 3: Foto aerea localizzazione CIGRU.....	28
Figura 4: Foto aerea CIGRU ed area oggetto di intervento.....	29
Figura 5: Estratto mappa catastale.....	31
Figura 6:Foto aerea con sovrapposizione catastale .....	32
Figura 7: Foto Area 1.....	33
Figura 8: Foto Area 2.....	33
Figura 9: Foto Area 3.....	34
Figura 10: Foto Area 4.....	34
Figura 11: Foto Area 5.....	35
Figura 12: Foto Area 6.....	35
Figura 13: Foto Area 7.....	36
Figura 14:Foto Area 8.....	36
Figura 15: Foto Area 9.....	37
Figura 16: Aree tutelate D.Lgs. 42/2004.....	46
Figura 17: Aree Sic .....	50
Figura 18: Aree ZPS.....	51
Figura 19: Provincia di Fermo, localizzazione Aree Natura 2000.....	54
Figura 20: Area di studio su cartografia Natura 2000 .....	55
Figura 21: Aree sottoposte a vincolo idrogeologico.....	56
Figura 22: Flow Sheet e bilancio di massa di un impianto per rifiuti organici selezionati- processo liquido.....	61
Figura 23: Stralcio P.R.G. Comune Fermo.....	64
Figura 24: Schema del ciclo di trattamento integrato anaerobico/aerobico .....	69
Figura 25: Evoluzione degli impianti di compostaggio nelle Marche.....	76
Figura 26: P.P.A.R. Stralcio Tavola n°1 – “Vincoli paesistico ambientali vigenti”.....	83
Figura 27: P.P.A.R. Stralcio Tavola n°2 – “Fasce morfologiche” .....	84
Figura 28: P.P.A.R. Stralcio tavola n°3 –“Sottosistemi tematici” .....	85
Figura 29: P.P.A.R. Stralcio tavola n°4 – “Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sistema botanico-vegetazionale” .....	87
Figura 30: P.P.A.R. Stralcio tavola n°5 : “ Valutazione qualitativa del sottosistema botanico-vegetazionale” .....	88
Figura 31: P.P.A.R. Stralcio tavola n° 8 “Centri e nuclei storici paesaggio agrario storico” .....	89



Figura 32: P.P.A.R. Stralcio tavola 9 - “Edifici e manufatti extra-urbani” .....	90
Figura 33: P.P.A.R. Stralcio tavola 10 - “Luoghi archeologici e di memoria storica” .....	91
Figura 34: P.P.A.R. Stralcio tavola n°6 : “Area per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali” .....	92
Figura 35: P.P.A.R. Stralcio tavola n°7 : “Aree di alta percettività visiva” .....	93
Figura 36: P.P.A.R. Stralcio Tavola num°3.....	94
Figura 37: P.P.A.R. Tavola 12_B124_I SE - “Classificazione dei corsi d’acqua e dei crinali” .....	95
Figura 38: Ambiti di tutela dei corsi d’acqua .....	97
Figura 39: P.P.A.R. Tavola 12_B124_I NE - “Classificazione dei corsi d’acqua e dei crinali” .....	98
Figura 40: P.P.A.R. Stralcio tavola n° 8 “Centri e nuclei storici paesaggio agrario storico” .....	103
Figura 41: P.P.A.R. Stralcio tavola 9 .....	104
Figura 42: P.P.A.R. Stralcio tavola 16 - “Edifici e manufatti extra-urbani” .....	105
Figura 43: Chiesa di San Marco .....	106
Figura 44: Torchiaro.....	106
Figura 45: P.P.A.R. Foto Aerea che evidenzia posizione impianto rispetto edificio storico.....	107
Figura 46: P.P.A.R. Stralcio Tavola 10 .....	108
Figura 47: Stralcio adeguamento PPAR – Componenti Morfologiche della struttura paesaggistica .....	113
Figura 48: Stralcio adeguamento PPAR - Paesaggi Agrari e Insediamenti Storici.....	114
Figura 49: Stralcio adeguamento PPAR - Sistema dei beni Botanico vegetazionali e storico culturali..	115
Figura 50: Stralcio adeguamento PPAR - Struttura degli ecosistemi .....	116
Figura 51: Stralcio adeguamento PPAR - Sistema insediativo-Infrastrutturale.....	117
Figura 52: Stralcio adeguamento PPAR - Aree di particolare valore naturalistico e paesaggistico riconosciute .....	118
Figura 53: Cartografia aree sensibili PEAR .....	121
Figura 54:Esempio di cogeneratore depotenziato .....	125
Figura 55: P.A.I. Stralcio cartografia.....	127
Figura 56:P.A.I. Stralcio cartografia.....	127
Figura 57: Stralcio Piano Faunistico Venatorio.....	131
Figura 58: Tav. PR.1/a - Adeguamento sistema infrastrutturale per la mobilità: miglioramento nodi e criticità.....	133
Figura 59: Tav. PR.2 - Mobilità dolce di valenza territoriale.....	134
Figura 60: Tav. PI.1/a – Ambiti territoriali omogenei.....	136
Figura 61: Tav. PI2 – Ambiti produttivi di rilievo intercomunale.....	136
Figura 62: Tav. PA1 – Indice di conservazione del paesaggio - REM .....	137
Figura 63: Tav. PA.1/b – Indice di sviluppo territoriale .....	138



Figura 64: Tav. PA.1/h – Indice faunistico cenotico medio.....	139
Figura 65: Area a quota superiore a 600 mt.....	145
Figura 66: Rischio Geomorfologico .....	145
Figura 67: Carta dei valori naturalistico-vegetazionali.....	146
Figura 68: Luoghi archeologici .....	146
Figura 69: Stralcio P.R.G. del Comune di Fermo.....	147
Figura 70: Carta Tecnica Regionale .....	155
Figura 71: Foto aerea localizzazione.....	156
Figura 72: Foto aerea CIGRU ed area di intervento .....	157
Figura 73: Punto fotografico 1 .....	158
Figura 74: Punto fotografico 2 .....	159
Figura 75: Punto fotografico 3 .....	159
Figura 76: Punto fotografico 4 .....	160
Figura 77: Punto fotografico 5 .....	160
Figura 78: Punto fotografico 6 .....	161
Figura 79: Punto fotografico 7 .....	161
Figura 80: Punto fotografico 8 .....	162
Figura 81: Punto fotografico 9 .....	162
Figura 82:Foto aerea con indicazione dei punti fotografici.....	163
Figura 83 Carroponte con 4 Coclee, “gemello” a quello in funzione nell’Impianto di San Biagio Fermo .....	166
Figura 84: TMB - Diagramma di flusso attuale.....	167
Figura 85: Diagramma di Flusso attuale TMB ed attrezzature presenti.....	168
Figura 86: Schema di processo .....	169
Figura 87: Carroponte con 4 Coclee “gemello” a quello dell’Impianto di San Biagio Fermo .....	171
Figura 88: Schema di processo Stabilizzazione Frazione Organica .....	171
Figura 89:Dati di progetto e collaudo.....	172
Figura 90: Flow sheet attuale Gestione FORSU.....	173
Figura 91: Diagramma di Flusso attuale FORSU dotazioni impiantistiche.....	174
Figura 92: Edifici adibiti al trattamento della FORSU: Pianta.....	175
Figura 93: Edifici adibiti al trattamento della FORSU: Prospetto.....	175
Figura 94: Edifici adibiti al trattamento della FORSU: Prospetto.....	176
Figura 95: Edifici adibiti al trattamento della FORSU: Prospetto.....	176
Figura 96: Edifici adibiti al trattamento della FORSU: Prospetto.....	176



Figura 97: Tensostruttura utilizzata per la biossidazione della FORSU .....	177
Figura 98: Miscelatore attuale .....	177
Figura 99: Planimetria con individuazione Impianto biogas .....	180
Figura 100: Cogeneratore1 .....	181
Figura 101:Post Combustore 1 .....	181
Figura 102: Caldaia1 recupero calore.....	182
Figura 103: Targhetta Cogeneratore 2.....	182
Figura 104:Post Combustore 2.....	183
Figura 105: Caldaia 2 recupero calore.....	183
Figura 106: Emissioni in Atmosfera stato attuale.....	186
Figura 107: Planimetria con punti di emissione AUTORIZZATI .....	187
Figura 108: Analisi chimica E1 .....	188
Figura 109: Analisi chimica E3 .....	190
Figura 110: Analisi chimica E6.....	192
Figura 111: Tabella riassuntiva degli impianti TMB della Regione Marche.....	193
Figura 112: Stima e proiezione della Produzione dei rifiuti nell'Ato 4 .....	194
Figura 113: Schema generale del processo di digestione anaerobica .....	198
Figura 114: Schema di processo wet a fase singola .....	200
Figura 115: A. Processo Draco; B. Processo kompogas; C. Processo Valorga.....	203
Figura 116: Situazione impiantistica in Italia anno 2012.....	205
Figura 117: Situazione impiantistica in Italia anno 2012.....	206
Figura 118: Evoluzione degli impianti di compostaggio nelle Marche.....	207
Figura 119: Schema del ciclo di trattamento oggetto di intervento .....	211
Figura 120: FORSU - parti indesiderate.....	212
Figura 121: Esempio di un digestore .....	215
Figura 122:Trasformazione del substrato nel digestore .....	219
Figura 123: Immissione del Biometano in rete .....	226
Figura 124: Flow Sheet e bilancio di massa di un impianto per rifiuti organici selezionati- processo liquido.....	231
Figura 125: Centrifuga per la separazione e disidratazione del digestato .....	234
Figura 126: Flow Sheet di progetto: RSU .....	238
Figura 127: Coccinelle.....	240
Figura 128: Biocontanier della Deco engineering .....	240
Figura 129: Biocontainer Particolare .....	242



Figura 130: Schema e bilancio di massa del sistema di trattamento integrato anaerobico/aerobico per il solo rifiuto organico da raccolta differenziata.....	244
Figura 131: Esempio di Bilancio di Massa impianto D.A. + Compostaggio .....	245
Figura 132: Diagramma di flusso completo FORSU .....	246
Figura 133: Esempio di biofiltro .....	251
Figura 134: Emissioni gassose .....	255
Figura 135: Valvola a cono.....	256
Figura 136: Curva LEANOX .....	256
Figura 137: Schema del sistema LEANOX.....	257
Figura 138: Quadro emissioni Situazione Modificata .....	259
Figura 139: Punti di emissione Stato di progetto.....	260
Figura 140: Foto Aerea – Individuazione di corpo idrico ricettore .....	262
Figura 141: Caratterizzazione delle acque reflue di un impianto di digestione anaerobica.....	272
Figura 142: Soluzione 1 per i terrazzamenti .....	277
Figura 143: Vista assonometrica Soluzione 1 .....	278
Figura 144: Vista assonometrica Soluzione 1 .....	278
Figura 145: Soluzione2 per i terrazzamenti .....	279
Figura 146: Vista Assonometrica Soluzione2.....	280
Figura 147: Vista Assonometrica Soluzione 2.....	280
Figura 148: Edifici - strutture.....	281
Figura 149: Edificio Stoccaggio e Lavorazione.....	283
Figura 150: Vista assonometrica.....	284
Figura 151: Esempio di capannone agricolo campagna marchigiana .....	285
Figura 152: Esempio2 di capannone agricolo campagna marchigiana .....	285
Figura 153: Foto stato attuale .....	286
Figura 154: Foto inserimento dell'intervento .....	286
Figura 155: Tipologia di porte da installare.....	287
Figura 156: Particolare guida della porta.....	287
Figura 157: Immagine aerea del tratto stradale della S.P. n. 69 in prossimità dell'imbocco all'impianto (fonte: Google Maps).....	288
Figura 158: Imbocco della strada com. sulla S.P. n. 69 in direzione di Ponzano di Fermo (fonte: Google Street View) .....	288
Figura 159: Vista dell'imbocco della strada comunale in direzione di Fermo (fonte: Google Street View) .....	289
Figura 160: Vista della S.P. n. 69 in prossimità dell'incrocio (fonte: Google Street View).....	289



Figura 161: Vista della strada di accesso all'impianto (fonte: Google Street View).....	290
Figura 162: Stazione Meteorologica di Fermo .....	298
Figura 163: Andamento pluviometrico medio mensile Regione Marche.....	302
Figura 164: Temperatura media mensile Regione Marche .....	307
Figura 165: Rosa dei venti (Totale eventi = 465, Numero calme di vento riscontrate = 10) .....	309
Figura 166: Distribuzione delle direzioni del vento espressa in percentuale .....	309
Figura 167: Distribuzione della velocità media riscontrata per ciascuna direzione del vento.....	310
Figura 168: Distribuzione delle classi di velocità del vento espressa in percentuale .....	310
Figura 169: Velocità media annua a 25 metri (CESI)Regione Marche.....	311
Figura 170: Concentrazioni di NO <sub>2</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione Macerata Collevario.....	315
Figura 171: Concentrazioni di NO <sub>2</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione Civitanova – Ippodromo .....	315
Figura 172: Concentrazioni di NO <sub>2</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione San Benedetto del Tronto .....	316
Figura 173: Concentrazioni di PM <sub>10</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione Macerata - Collevario.....	317
Figura 174: Concentrazioni di PM <sub>10</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione Civitanova – Ippodromo .....	318
Figura 175: Concentrazioni di PM <sub>10</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione San Benedetto del Tronto .....	318
Figura 176: Concentrazioni di O <sub>3</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione Macerata - Collevario.....	319
Figura 177: Concentrazioni di O <sub>3</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(μg/m <sup>3</sup> ) stazione Civitanova - Ippodromo .....	320
Figura 178: Concentrazioni di CO rilevate nel periodo 2008-2014(mg/m <sup>3</sup> ) stazione Macerata - Collevario.....	321
Figura 179: Concentrazioni di CO rilevate nel periodo 2008-2014(mg/m <sup>3</sup> ) stazione San Benedetto del Tronto .....	321
Figura 180:Quantitativo di inquinanti presenti nelle emissioni del Macrosettore 09 .....	324
Figura 181: Cartografia delle Regioni Pedologiche.....	340
Figura 182: Carta delle Province pedologiche della Regione Marche.....	341
Figura 183: Carta dei Sottosistemi di terre della Regione Marche.....	342
Figura 184: Ambiente Fisico delle Marche .....	344
Figura 185: Spettri di risposta per la progettazione sismica .....	352
Figura 186: Schema Idrogeologico dell' Ete Vivo .....	355
Figura 187: Acquiferi sub Alveo.....	356



Figura 188: Classi di Valenza Geobotanica (REM) .....	361
Figura 189: Carta Vegetazione Potenziale sinfitosociologica .....	362
Figura 190: Foto aerea con analisi della vegetazione .....	363
Figura 191: Carta della vegetazione fito sociologica .....	364
Figura 192: Piano Faunistico Venatorio Provincia di Fermo .....	372
Figura 193: Sistema biologico - Insediamenti .....	374
Figura 194: Struttura degli ecosistemi .....	375
Figura 195: Unità ecosistemiche .....	376
Figura 196: Componenti Morfologiche della struttura del paesaggio .....	384
Figura 197: Paesaggi agrari ed insediamenti storici .....	385
Figura 198: Beni botanico-vegetazionali e storico culturali .....	385
Figura 199: Sistema insediativo .....	386
Figura 200: Aree di particolare valore naturalistico .....	387
Figura 201: Indice di Conservazione del Paesaggio (Rete Ecologica Regione Marche) .....	387
Figura 202: Quadro Completo emissioni Situazione Modificata .....	400
Figura 203: Elenco Emissioni Diffuse stato attuale .....	404
Figura 204: Planimetria con individuazione emissioni diffuse stato Attuale .....	405
Figura 205: Elenco Emissioni Diffuse stato modificato .....	406
Figura 206: Planimetria con individuazione emissioni diffuse stato modificato .....	407
Figura 207: Agritela Green .....	435
Figura 208: Siepe realizzata con Laurus Nobilis .....	436
Figura 209: Sesto di impianto siepe .....	438
Figura 210: Acer campestre .....	438
Figura 211: Quercus pubescens .....	439
Figura 212: Soluzione2 per i terrazzamenti .....	446
Figura 213: Vista Assonometrica Soluzione2 .....	447
Figura 214: Vista Assonometrica Soluzione 2 .....	447
Figura 215: Vista assonometrica .....	449
Figura 216: Esempio di capannone agricolo campagna marchigiana .....	449
Figura 217: Esempio2 di capannone agricolo campagna marchigiana .....	450



## Indice delle tabelle

Tabella 1: Dati Comune di Fermo .....	25
Tabella 2: Dati Comune di Ponzano di Fermo .....	25
Tabella 3: Dati Comune di Monterubbiano.....	26
Tabella 4:Elenco SIC- ZPS .....	52
Tabella 5:SIC e ZPS comprese marginalmente nel territorio provinciale.....	53
Tabella 6:Evoluzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili nella Provincia di Fermo.....	57
Tabella 7: Evoluzione dei Rifiuti Urbani nella Provincia di Fermo .....	58
Tabella 8: Elenco dei CER inviati alla D.A. ....	60
Tabella 9: Operazioni e Quantità Rifiuti.....	62
Tabella 10: Operazioni e Quantità rifiuti .....	62
Tabella 11: Produzione di rifiuti Biodegradabili nella Provincia di Fermo .....	78
Tabella 12:Tabella riassuntiva Vincoli PPAR.....	110
Tabella 13: Gas serra e permanenza in atmosfera .....	123
Tabella 14:Sintesi del Piano venatorio Provincia di Fermo.....	130
Tabella 15: Fattori escludenti Piano Provinciale.....	143
Tabella 16: Fattori di attenzione progettuale- Piano provinciale.....	144
Tabella 17: Fattori Favorevoli- Piano provinciale.....	144
Tabella 18: Fattori escludenti- Tipologie impiantistiche.....	144
Tabella 19: Fattori favorevoli-Tipologie impiantistiche.....	144
Tabella 20: I diversi processi anaerobici.....	197
Tabella 21: Vantaggi-svantaggi del sistema wet.....	201
Tabella 22: Vantaggi e svantaggi del processo semi-dry .....	202
Tabella 23: Vantaggi e svantaggi dei processi dry .....	204
Tabella 24: Macchinari presenti nel capannone di stoccaggio e pretrattamento .....	213
Tabella 25: Tipi di agitatori per i digestori anaerobici.....	217
Tabella 26: Resa indicativa di biogas espressa in m <sup>3</sup> per tonnellata di S.V.....	218
Tabella 27: Valori del rendimento del biogas in termini di m <sup>3</sup> /kg TVS alimen. nei vari processi.....	219
Tabella 28: Composizione del biogas .....	220
Tabella 29: Dati tecnici cogeneratore .....	227
Tabella 30: Elenco dei CER inviati alla D.A. ....	230
Tabella 31: Operazioni e Quantità Rifiuti.....	232
Tabella 32: Operazioni e Quantità rifiuti .....	232
Tabella 33: Rifiuti in uscita da un impianto di digestione anaerobica.....	233



Tabella 34:Composizione tipica del biogas di un impianto di digestione anaerobica .....	234
Tabella 35: Caratterizzazione del digestato solido .....	235
Tabella 36: Confronto tra processo anaerobico e processo aerobico.....	236
Tabella 37: Caratterizzazione delle acque reflue di un impianto di digestione anaerobica .....	237
Tabella 38: Prodotti e rifiuti della digestione anaerobica.....	237
Tabella 39:Caratteristiche del ventilatore .....	249
Tabella 40: Specifiche Scubber .....	249
Tabella 41: Caratteristiche biofiltro.....	251
Tabella 42: Verifica biofiltro .....	251
Tabella 43:Caratteristiche E7 .....	252
Tabella 44: Tabella con limiti emissioni .....	253
Tabella 45: Caratteristiche motore Jenbacher.....	253
Tabella 46:Caratteristiche dell'emissione.....	254
Tabella 47: Riassunto computo metrico estimativo .....	295
Tabella 48: Precipitazioni anni 2010-2011-2012-2013 .....	300
Tabella 49: Precipitazioni Medie Mensili ( media su anni 2010-2013).....	300
Tabella 50: Precipitazioni .....	303
Tabella 51: Temperature mensili anni 2010-2011-2012-2013.....	304
Tabella 52: Temperature medie mensili (anni 2010-2013) .....	305
Tabella 53: Temperature medie .....	308
Tabella 54: Valori di qualità dell'aria D.M.155/2010 .....	313
Tabella 55:Concentrazioni di NO <sub>2</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(µg/m <sup>3</sup> ) .....	314
Tabella 56:Concentrazioni di PM <sub>10</sub> rilevate nel periodo 2008-2014(µg/m <sup>3</sup> ).....	317
Tabella 57: O <sub>3</sub> , numero di superamenti del valore per la protezione della salute umana nel periodo 2008-2014 (µg/m <sup>3</sup> ) .....	319
Tabella 58: Emissioni delle diverse tipologie di inquinanti per macro settore .....	323
Tabella 59: Contributo percentuale di ogni macrosettore alle emissioni delle diverse tipologie di inquinanti.....	323
Tabella 60:Uso del suolo Comuni di Fermo-Monterubbiano-Ponzano di Fermo .....	388
Tabella 61: Emissione inquinati dovuta ai mezzi d'opera fase di cantiere .....	398
Tabella 62: Caratteristiche dell'emissione E7 .....	399
Tabella 63:Caratteristiche dell'emissione E8 .....	399
Tabella 64:Inquinanti emessi dai mezzi di conferimento .....	403
Tabella 65: Flussi di massa emissioni idriche.....	418



---

Tabella 66: Classi di esposizione del calcestruzzo .....	426
Tabella 67: Dati tecnici riassuntivi della progettazione del verde.....	444
Tabella 68: Programma di manutenzione del verde .....	445
Tabella 69:Valori Calcolati (Periodo Diurno) .....	452
Tabella 70: Valori Calcolati (Periodo Notturno).....	452
Tabella 71: Verifica Dei Valori Di Immissione Assoluta (Periodo Diurno).....	452
Tabella 72: Verifica Dei Valori Di Immissione Assoluta {Periodo Notturno).....	453
Tabella 73: Sintesi Dei Valori Di Emissione Diurna.....	453
Tabella 74: Sintesi Dei Valori Di Emissione Notturna.....	453
Tabella 75: Matrice degli impatti in fase di Cantiere .....	458
Tabella 76: Matrice degli impatti in fase di esercizio .....	459



## 0 PREMESSE

Il presente documento e i relativi allegati costituiscono il dossier di Studio di Impatto Ambientale riguardante il progetto denominato “Progetto di un Impianto per la Digestore Anaerobico dei Rifiuti Organici”, redatto per conto della Società Asite S.r.l.u.

Il progetto è già stato sottoposto a Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e art. 8 L.R. 3/2012 che si è concluso con la Determina Dirigenziale n. 407 del 02/10/2014 con l'assoggettamento alla procedura di VIA.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto secondo le indicazioni di cui all'art. 22 ed allegato VII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 nonché secondo il contenuto dell'Allegato D della L.R. 3 ed ha analizzato tutte le problematiche (osservazioni e pareri) evidenziate ed emerse nel corso del procedimento di Screening.

Con il presente Studio, in accordo a quanto previsto per legge, si vuole:

- perseguire gli obiettivi di tutela della salute e di miglioramento della qualità della vita umana, di conservazione della varietà della specie, di equilibrio dell'ecosistema e della sua capacità di riproduzione, di garanzia della pluralità dell'uso delle risorse e della biodiversità;
- individuare, descrivere, valutare in modo appropriato gli impatti diretti ed indiretti sull'ambiente, evidenziando gli effetti sulle seguenti componenti:
  - l'uomo, la fauna e la flora;
  - il suolo, il sottosuolo;
  - le acque di superficie e sotterranee;
  - l'aria, il clima;
  - il paesaggio e il patrimonio culturale;
  - le interazioni tra i precedenti fattori;
- identificare e valutare le possibili alternative al progetto, compresa la sua non realizzazione;
- indicare le eventuali misure per eliminare o mitigare gli impatti negativi previsti;
- suggerire le migliori forme per il monitoraggio continuo della compatibilità ambientale del progetto, verificando il ciclo completo di realizzazione, compresa la fase dell'esercizio dell'impianto e la sua eventuale dismissione alla fine del ciclo di vita previsto;
- fornire un documento che, al di là di quanto previsto per legge, consenta e favorisca lo scambio di informazioni e la consultazione tra il soggetto proponente, l'autorità competente e la popolazione interessata, nonché la partecipazione dei cittadini al processo decisionale.

Il gruppo di professionisti chiamato a redigere la presente valutazione non si è limitato alla sola analisi ambientale dell'area interessata dal progetto, ma ha ripercorso le scelte su base programmatica e progettuale riguardanti la realizzazione dell'impianto, per verificare la compatibilità ambientale delle soluzioni proposte e, nel contempo, suggerire le migliori forme di controllo e di mitigazione degli impatti previsti. Per quanto riguarda le singole competenze professionali dei membri del Gruppo di



lavoro nonché le responsabilità ad esse collegate, restano valide le singole leggi di istituzione degli ordinamenti professionali o delle associazioni di riferimento.

Il Documento di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale è stato redatto e coordinato da:



**Ing. Fabio CONTI**

Via dell' Industria, 279 62014 Corridonia (MC)

Tel/Fax 0733/28.37.27 Cell. 329/9770102

e-mail: [fabioconti@email.it](mailto:fabioconti@email.it)



**Ing. Michele MARZIALI**

Via Indipendenza 91 - 63857 Amandola (FM)

Tel. - Fax 0736.847318 - 349.5981067

E-mail: [michele.marziali@gmail.com](mailto:michele.marziali@gmail.com)

La parte geologica, geotecnica, idrogeologica e geomorfologica è stata redatta da:



**Geologo Dr. Gabriele CUTINI**

Via A. Gentili n. 9 - 63837 Falerone (FM)

Tel. - Fax 0734.759672 - 347.5585539

E-mail: [gabrielecutini@alice.it](mailto:gabrielecutini@alice.it)

Le valutazioni sugli impianti di depurazione dei reflui è stata svolta da

**Ing. Pierucci Massimiano**

Via Della Battaglia, 13

60022 Castelfidardo – AN

Tel. 0717206784 – Cell. +39335295477

e-mail: [massimiano.pierucci@libero.it](mailto:massimiano.pierucci@libero.it)

La Valutazione Previsionale di Impatto Atmosferico è stata redatta da



Via Lorenzoni, 18 Macerata (MC)

Tel: 0733231896 Fax: 0733271876

Email [studioiges@tin.it](mailto:studioiges@tin.it)

La Valutazione Previsionale di Impatto Acustico è stata svolta dalla Società



**PAN ECO S.r.l.** - Via Thomas Edison, 4/6 60027 - OSIMO (AN)

Telefono +39 071.7108811 - FAX +39 071.7108631



Sito web: <http://www.paneco.it/index.php>

La valutazione preventiva del rischio archeologico è stata svolta dalla società:



Abaco Società Cooperativa

Via G. Leti, 82 63900 Fermo (FM)

P.IVA 01926770445

Sito web: <http://www.abacocooperativa.it/>



# 1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

## 1.1 Tipologia e finalità del progetto

La Fermo ASITE Srl unipersonale con sede legale in Via Mazzini num.4 del Comune di Fermo e sede operativa in via A. Mario num. 42 sempre nel Comune di Fermo ha una Autorizzazione Integrata Ambientale per la gestione e l'esercizio del Centro Integrato per la Gestione dei Rifiuti Urbani (C.I.G.R.U.) sito in Contrada San Biagio nel Comune di Fermo (FM). All'interno del centro è presente un centro per la gestione dei rifiuti urbani e una discarica per rifiuti non pericolosi.

La ditta, sulla base della programmazione Regionale e Provinciale di gestione dei Rifiuti Urbani, volta primariamente all'aumento della raccolta differenziata, ha la necessità di eseguire un revamping ed una implementazione del trattamento dei rifiuti biodegradabili organici.

Le linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti organici indicano l'implementazione con un impianto di Digestione Anaerobica.

L'ASITE intende dotarsi di un impianto di digestione anaerobica per la produzione di biometano da gestire ai sensi del Decreto Ministero dello sviluppo economico del 5 Dicembre 2013 *“Modalità di incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale”*. Per bio-metano si intende il biogas che, a seguito di opportuni trattamenti chimico-fisici, soddisfa le caratteristiche fissate dall'Autorità ed è quindi idoneo alla successiva fase di compressione per l'immissione nelle reti di trasporto e di distribuzione del gas naturale ovvero in impianti di distribuzione di metano per autotrazione.

Il progetto, oltre a prevedere la realizzazione di un nuovo impianto di digestione anaerobica va a convertire e ottimizzare la gestione dei rifiuti presso il centro di trattamento; si precisa fin da ora che le opere in progetto non presuppongono nuovi conferimenti di rifiuti ma si rendono necessarie per garantire un adeguato trattamento a tutte le Frazioni Organiche sulla base dell'incremento di raccolta differenziata prevista dal Piano Regionale e Provinciale di Gestione Rifiuti.

All'interno dello studio sono descritte le tecnologie in essere e le nuove soluzioni impiantistiche; particolare attenzione è stata rivolta alla conversione di alcuni impianti e di alcuni edifici in modo da adeguare la produttività di ogni singolo impianto alle richieste di conferimento provinciale.

La strutturazione dei piani progettuali, in linea con quanto disposto dagli eventuali vincoli stabiliti dal P.R.G. comunale, dal P.T.C., dal PAI, dal PPAR e dai Piani Provinciali e Regionali di settore, è stata impostata in funzione dell'ottenimento del minor impatto ambientale possibile mediante l'impiego di materiali compatibili, con caratteristiche consone al paesaggio ed adottando soluzioni tecniche appropriate.

Lo studio ha lo scopo di stimare quali-quantitativamente gli impatti generati dalla costruzione e gestione dell'impianto al fine di proporre, se necessarie, modifiche all'opera allo scopo di apportare migliorie operative orientate alla salvaguardia dell'ambiente e della salute pubblica. In base all'art. 24 la Giunta Regionale dovrebbe adottare le linee guida necessarie a dare attuazione alla suddetta legge entro i 180 giorni dalla entrata in vigore della stessa (20 aprile 2012); fino alla adozione delle stesse, sono fatte salve le linee guida approvate con deliberazione della Giunta Regionale 21 Dicembre 2004 num. 1600 come previsto dall'art. 27 della L.R. 3/2012.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto in corrispondenza alla Leggi Regionali e Statali



---

in materia ed in particolare contiene tutti gli elementi di cui all'allegato D della L.R. 3/2012, cercando di fornire, agli Organi di controllo, tutti gli elementi necessari per la valutazione. Lo studio, in conformità alle linee guida in materia, è stato strutturato suddividendolo in:

- quadro di riferimento programmatico;
- quadro di riferimento progettuale;
- quadro di riferimento ambientale.

**QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO:** Descrive la finalità dell'opera ed esamina gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica nazionali, regionali e locali e la loro interazione con l'opera in progetto.

**QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE:** Descrive i motivi ed i criteri nella definizione della localizzazione prescelta, la normativa di riferimento cui l'opera attiene, le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto, le fasi di realizzazione e gli interventi di ottimizzazione e di mitigazione ambientale.

**QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE:** Inquadra la situazione ambientale e vengono descritte le componenti ambientali interessate dall'opera. Sono inoltre indicate le azioni progettuali, i fattori d'impatto ed evidenziata la stima degli stessi.

Tutte le informazioni non strettamente tecniche tipo i procedimenti gestionali etc... vengono dichiarate per conto della Ditta, esse sono dedotte e realizzate tramite dati, notizie ed informazioni fornite dal Legale Rappresentante, il quale (anche dinanzi a terzi) si assume tutte le responsabilità civili e penali delle dichiarazioni effettuate, lo stesso dicasi per le schede non tecniche ed i disegni allegati al presente Studio; il Legale Rappresentante controfirmando per accettazione la testatina del presente elaborato ne approva il contenuto.



## 1.2 Inquadramento generale dell'area

L'area oggetto di studio è ubicata nel Comune di Fermo in Contrada San Biagio (FM); è situata ad una quota di circa 200 mt s.l.m. ed è fortemente caratterizzata dalla presenza di un Centro Integrato per la Gestione di Rifiuti Urbani (CIGRU) comprensivo di una discarica attiva per rifiuti non pericolosi.

L'area è posta in prossimità dei limiti amministrativi di altri due Comuni del territorio fermano da cui dista circa:

- 1050 mt lineari dal confine con il territorio comunale di Ponzano (FM);
- 1500 mt lineari dal confine con il territorio comunale di Monterubbiano (FM).

Ai sensi della lettera o) dell'articolo 2 della L.R. 3 del 26 marzo 2012, i Comuni interessati dall'intervento<sup>1</sup>, sono pertanto:

- il Comune di Fermo;
- il Comune di Ponzano di Fermo;
- il Comune di Monterubbiano.

<b>Fermo</b>	
	
<b>Dati amministrativi</b>	
<b>Provincia</b>	 Fermo
<b>Territorio</b>	
<b>Superficie</b>	124,17 km <sup>2</sup>
<b>Abitanti</b>	37 274 <sup>[1]</sup> (31-03-2013)
<b>Densità</b>	300,19 ab./km <sup>2</sup>
<b>Comuni confinanti</b>	Altidona, Belmonte Piceno, Francavilla d'Ete, Grottazzolina, Lapedona, Magliano di Tenna, Massa Fermana, Mogliano (MC), Monte Urano, Montegiorgio, Monterubbiano, Ponzano di Fermo, Porto San Giorgio, Porto Sant'Elpidio, Rapagnano, Sant'Elpidio a Mare, Torre San Patrizio
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Cod. postale</b>	63900
<b>Prefisso</b>	0734
<b>Fuso orario</b>	UTC+1

<sup>1</sup> o) Comuni interessati: i Comuni nel cui territorio vengono localizzati gli impianti, le opere, gli interventi e i cantieri necessari per la loro realizzazione o il cui territorio è interessato dal connesso impatto ambientale.



<b>Codice ISTAT</b>	109006
<b>Cod. catastale</b>	D542
<b>Targa</b>	FM
<b>Cl. sismica</b>	zona 2 (sismicità media)
<b>Cl. climatica</b>	zona D, 1 955 GG <sup>[2]</sup>
<b>Nome abitanti</b>	fermani
<b>Patrono</b>	Santa Maria Assunta e San Sabino di Spoleto
<b>Giorno festivo</b>	15 agosto e 7 dicembre

*Tabella 1: Dati Comune di Fermo*

Ponzano di Fermo	
	
<b>Provincia</b>	 Fermo
Territorio	
<b>Superficie</b>	14,39 km <sup>2</sup>
<b>Abitanti</b>	1 721 <sup>[1]</sup> (30-6-2011)
<b>Densità</b>	119,6 ab./km <sup>2</sup>
<b>Frazioni</b>	Capparuccia, Torchiaro
<b>Comuni confinanti</b>	Fermo, Grottazzolina, Monte Giberto, Monterubbiano, Petritoli
Altre informazioni	
<b>Cod. postale</b>	63845
<b>Prefisso</b>	0734
<b>Fuso orario</b>	UTC+1
<b>Codice ISTAT</b>	109032
<b>Cod. catastale</b>	G873
<b>Targa</b>	FM
<b>Cl. sismica</b>	zona 2 (sismicità media)
<b>Nome abitanti</b>	ponzanesi
<b>Patrono</b>	San Marco Evangelista
<b>Giorno festivo</b>	25 aprile

*Tabella 2: Dati Comune di Ponzano di Fermo*



## Monterubbiano



### Dati amministrativi

Provincia



Fermo

### Territorio

<b>Superficie</b>	32,1 <sup>[1]</sup> km²
<b>Abitanti</b>	2 420 <sup>[2]</sup> (30-6-2011)
<b>Densità</b>	75,39 ab./km²
<b>Frazioni</b>	Montotto, Rubbianello
<b>Comuni confinanti</b>	Fermo, Lapedona, Montefiore dell'Aso (AP), Moresco, Petritoli, Ponzano di Fermo

### Altre informazioni

<b>Cod. postale</b>	63825
<b>Prefisso</b>	0734
<b>Fuso orario</b>	UTC+1
<b>Codice ISTAT</b>	109022
<b>Cod. catastale</b>	F614
<b>Targa</b>	FM
<b>Cl. sismica</b>	zona 2 (sismicità media)
<b>Cl. climatica</b>	zona E, 2 181 GG <sup>[3]</sup>
<b>Nome abitanti</b>	monterubbianesi
<b>Patrono</b>	San Nicola da Tolentino
<b>Giorno festivo</b>	10 settembre

*Tabella 3: Dati Comune di Monterubbiano*



Cartograficamente l'area ricade nella Tavoletta IGM, scala 1:50.000, Foglio 315 Fermo nella sezione n. 315050 "Monte San Biagio" della Carta Tecnica Regionale.

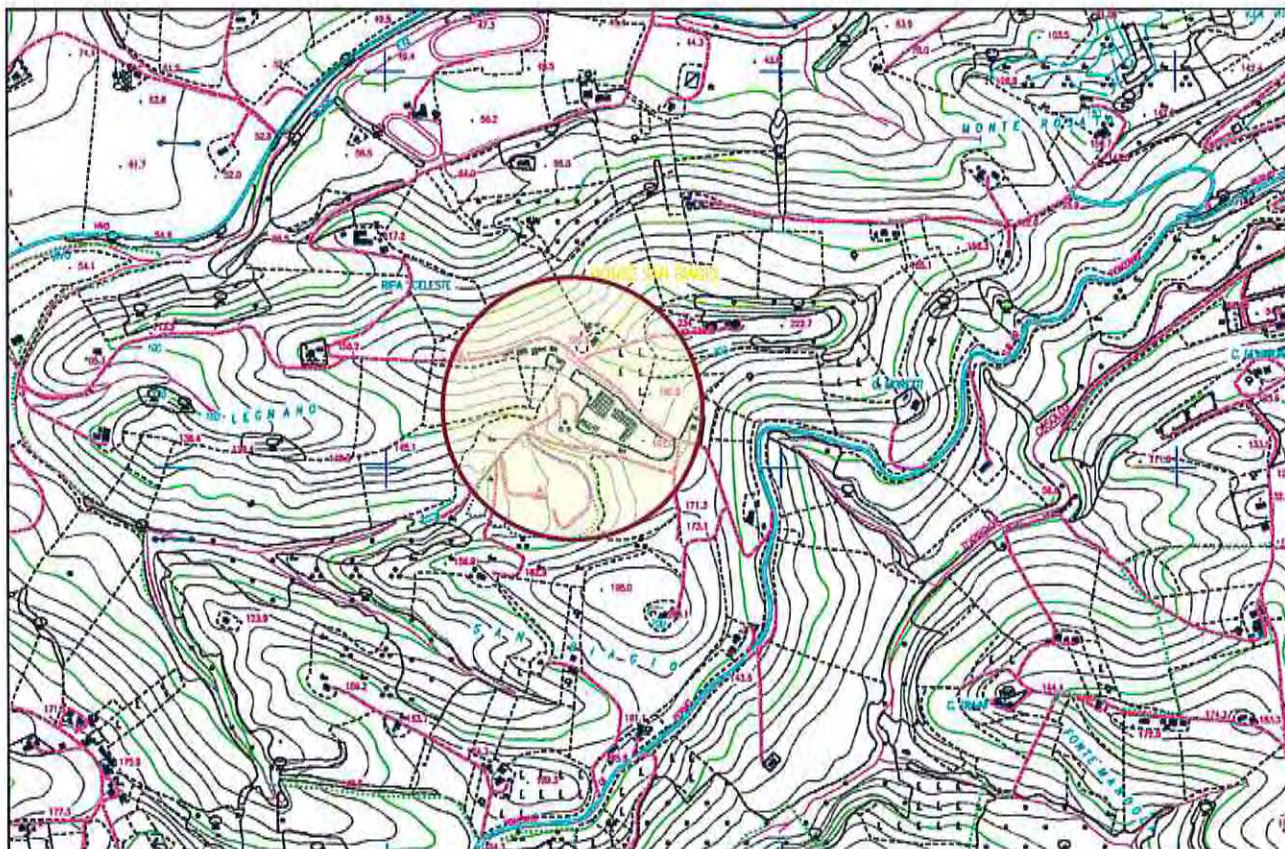


Figura 1: Carta Tecnica Regionale

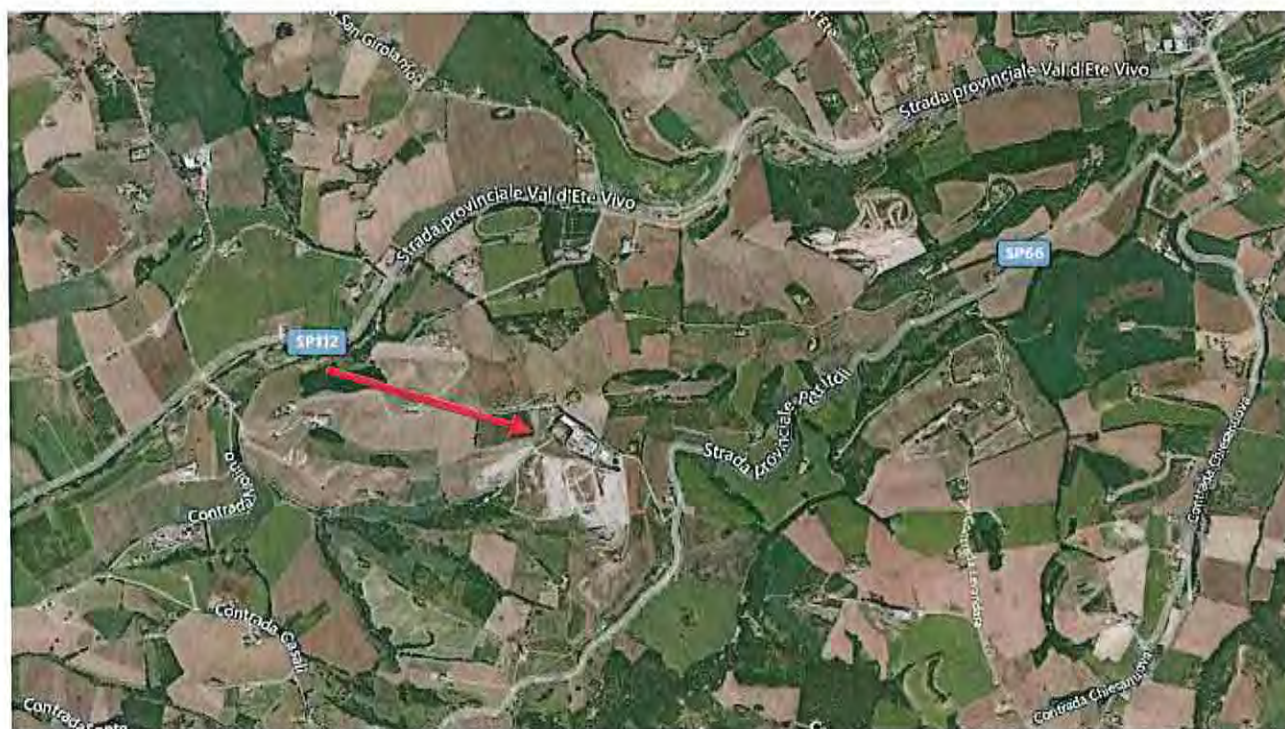


Figura 2: Foto aerea localizzazione CIGRU.





Figura 3: Foto aerea localizzazione CIGRU





Figura 4: Foto aerea CIGRU ed area oggetto di intervento



---

La zona di ampliamento interessa le particelle:

- Foglio n. 111 particelle n. 85, 116, 117, 119 e 120 porz;
- Foglio n. 110 particelle n. 76, porz;

La ditta Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia S.R.L. con sede in Fermo è proprietaria di tutte le particelle citate.

Si rimanda agli elaborati tecnici per una migliore individuazione catastale e grafica.

Per maggiore sintesi non si allegano le visure catastali delle varie particelle; per le stesse si rimanda allo specifico documento allegato alla presente (Allegato 4).

L'area oggetto d'intervento è stata recentemente acquistata da parte della ditta ASITE S.r.l.; era intenzione destinare l'area alla creazione di un nuovo corpo di discarica.

Stante tale interesse, il Comune di Fermo aveva iniziato una Variante Urbanistica dell'area.

La Società ASITE, a seguito:

- di rivalutazione dei volumi disponibili in discarica per lo smaltimento;
- dei diversi flussi dei rifiuti che vengono conferiti che, a seguito di un costante aumento della raccolta differenziata sono costituiti da rifiuti recuperabili;
- delle nuove e più precise direttive ambientali circa il trattamento ed il recupero dei rifiuti,

intende destinare l'area ad un impianto di Recupero destinato al trattamento preliminare di rifiuti organici.

La zona è posta a 188 metri s.l.m. e si sviluppa prevalentemente su di un versante collinare con pendenze medie del 24/25% per una superficie di circa 3,5 ha.

La porzione di terreno è attualmente destinata all'attività agricola; infatti la famiglia Camacci che era precedentemente proprietaria del fondo, faceva dell'agricoltura la sua attività principale. Nel lotto sono dunque presenti elementi e strutture tipiche di quella realtà. La porzione a ridosso del crinale presenta cinque edifici: due sono destinati ad uso abitativo e presentano architettura, proporzioni, cromatismi e materiali tipici dei casolari della campagna marchigiana; tre sono capannoni utilizzati come rimessa di attrezzature e mezzi agricoli e per la dimora degli animali. Il versante collinare è destinato prevalentemente a vigneto.



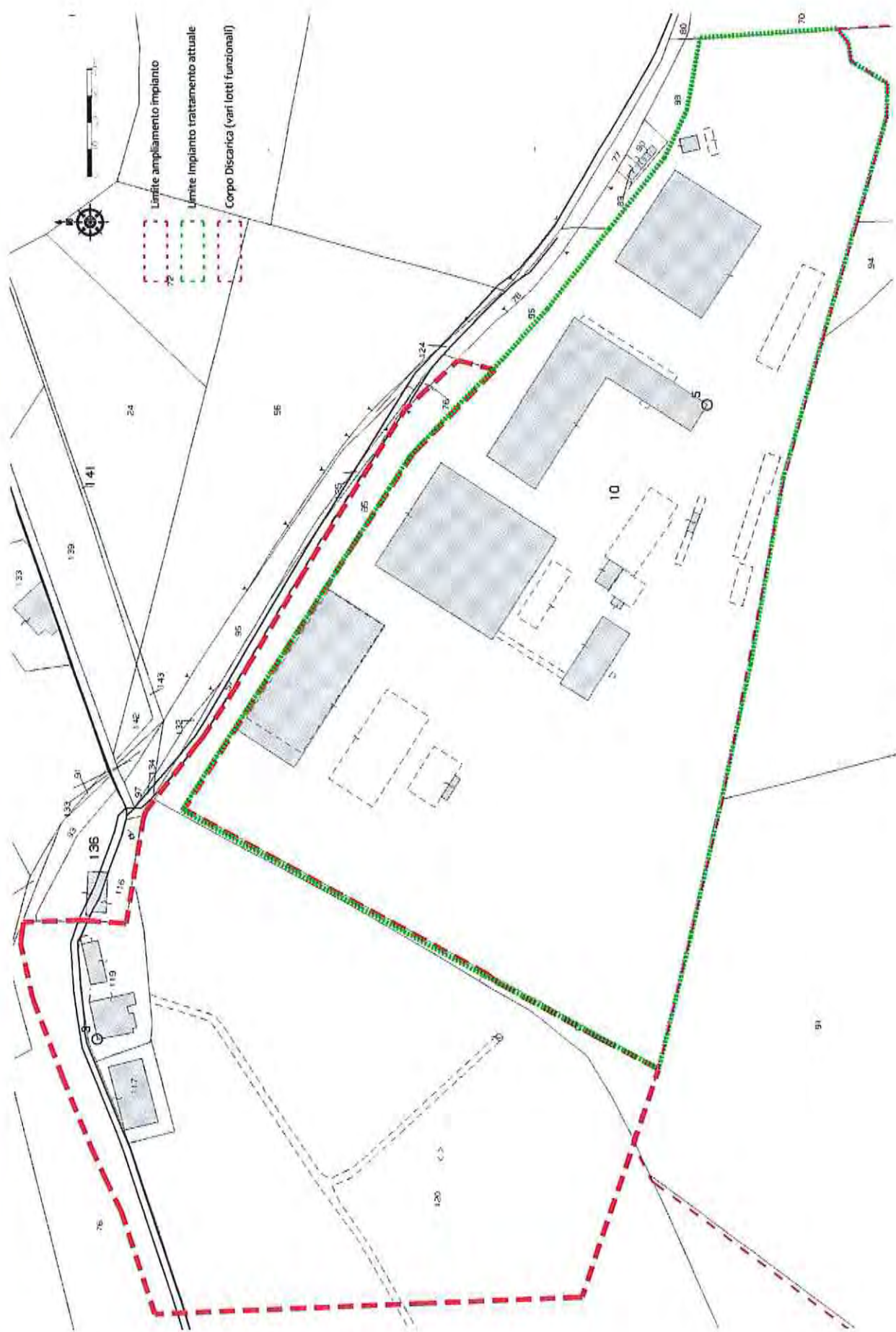


Figura 5: Estratto mappa catastale





*Figura 6: Foto aerea con sovrapposizione catastale*



L'area si trova in uno stato di degrado avanzato dovuto alla probabile incuria da parte dei precedenti proprietari.

Attualmente sono presenti nell'area diversi serbatoi di acqua e idrocarburi, grosse quantità di pneumatici, mezzi agricoli ed attrezzature dismesse, decine di autoveicoli demoliti ed anche gli edifici sono in cattivo stato di manutenzione.

Si allega documentazione fotografica a riguardo.



*Figura 7: Foto Area 1*



*Figura 8: Foto Area 2*





*Figura 9: Foto Area 3*



*Figura 10: Foto Area 4*





*Figura 11: Foto Area 5*



*Figura 12: Foto Area 6*





*Figura 13: Foto Area 7*



*Figura 14: Foto Area 8*





*Figura 15: Foto Area 9*

Si prevede di andare a rimuovere, allontanare e/o smaltire tutte le attrezzature o i mezzi e provvedere alla corretta gestione dei rifiuti abbandonati. Tutti gli edifici saranno demoliti.



### 1.3 Inquadramento generale dell'intervento

La ditta ASITE intende dotarsi di una nuova tecnologia impiantistica per il trattamento della Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani raccolta in maniera differenziata, successivamente indicata con F.O.R.S.U., prodotta nella Provincia di Fermo; l'impianto è calibrato sulla base della Programmazione che Regione Marche e Provincia stanno dando alla Raccolta dei Rifiuti Urbani ai sensi degli art.196 e 197 del D.Lgs. 4 aprile 2006 num.152.

E' stata individuata la migliore tecnologia disponibile per il settore della gestione dei rifiuti organici che è rappresentata dall'interazione tra trattamento Anaerobico (a monte) con il trattamento Aerobico (a valle) per i rifiuti biodegradabili. Come sarà meglio spiegato nei capitoli successivi l'unione dei due trattamenti ha notevoli vantaggi energetici, ambientali e di processo.

L'opera nasce dalla necessità di dotare il bacino di adeguate tecnologie impiantistiche per il trattamento dei Rifiuti Urbani; sono note le difficoltà di Regioni Italiane che sono in eterna difficoltà per la mancanza di Impianti sul territorio. La normativa di settore è inoltre sempre più stringente per quanto riguarda le percentuali di raccolta differenziata e nelle specifiche di trattamento, tant'è che anche nella Regione Marche, a turno, diverse le Province hanno avuto la necessità di smaltire/recuperare Rifiuti Urbani fuori Ambito (Fermo, Macerata, Ancona, prossimamente Pesaro).

L'introduzione del trattamento anaerobico a monte del compostaggio è come già anticipato una indicazione legislativa attraverso l'emanazione di Linee Guida specifiche.

Tale tecnologia, seppur legata ad ambiti agricoli, è stata oggetto di diverse perplessità, in particolare per:

Le emissioni del Cogeneratore dove viene valorizzato energeticamente il biogas prodotto nella fermentazione anaerobica;

Lo spandimento del digestato, cioè di quel prodotto costituito da biomassa sottoposta alla fermentazione anaerobica.

Le problematiche di cui sopra sono superate dalle soluzioni impiantistiche e dalla configurazione presentata, infatti:

- Tutto il digestato prodotto viene inviato all'impianto di compostaggio della ditta ASITE per il recupero di materia ammendante compostato misto ai sensi del D.Lgs.75/2010 e del D.M. 10 luglio 2013;
- La porzione liquida del digestato viene inviata ad un depuratore di nuova realizzazione, interno previsto in progetto, calibrato per il trattamento specifico;
- Il biogas prodotto, costituito principalmente da metano, sarà depurato per l'ottenimento del biometano ed immesso in rete. Il Decreto Legislativo 5 Dicembre 2013 va ad incentivare (anche in maniera importante) il biometano immesso in rete e/o il biometano utilizzato come carburante. Impianti di distribuzione di biometano sono già presenti in Italia (Safe S.p.a) e molte aziende si stanno organizzando per la immissione in rete. Solo una porzione di biogas andrà ad alimentare un cogeneratore di 330 Kw circa di potenza elettrica. Tale opzione viene valutata in fase di Valutazione degli Impatti (è stata prodotta specifica Valutazione Previsionale di Impatto Atmosferico) ma probabilmente si tenderà a limitare il biogas inviato a cogenerazione a favore del biometano immesso in rete (l'incentivo sul biometano è più vantaggioso a livello economico).



Il presente progetto deve essere dunque valutato nei seguenti aspetti:

- L'attuazione del progetto si rende necessaria per dotare la ditta ed anche tutto il bacino territoriale di adeguata impiantistica necessaria per la corretta gestione dei Rifiuti Organici e per far fronte alla programmazione Regionale e Provinciale in materia di Raccolta Differenziata;
- La scelta impiantistica è assolutamente in linea con le Best Available Technologies previste dalle norme Italiane e Comunitarie;
- La Digestione Anaerobica a monte dell'impianto di compostaggio è, e sarà, adottata da tutti i "Gestori di FORSU" della Regione Marche; nel nord Italia sono già molteplici le realtà di Digestione integrata anaerobica-aerobica;
- Il progetto sceglie le soluzioni con minore impatto ambientale andando a limitare le emissioni in atmosfera, favorendo la depurazione del biogas e l'immissione di biometano in rete;
- Non ci sarà alcuno spargimento o dispersione del digestato essendo lo stesso inviato a compostaggio (parte solida) ovvero depurato (parte liquida) con tecnologie impiantistiche importanti;
- Il progetto prevede anche una conversione di alcune dotazioni impiantistiche con lo scopo di adeguare ogni singola linea di produzione alle richieste di conferimento provinciale; in particolare si prevede di riconvertire definitivamente alcuni impianti attualmente destinati al trattamento degli RSU per la gestione della Frazione Organica;
- Gli attuali impatti ambientali (odorigeni) legati all'impianto di trattamento sono legati alla carenza di appropriate dotazioni impiantistiche collegate all'incremento di raccolta differenziata. Le nuove dotazioni impiantistiche previste sono tecnologie "chiuse" e pertanto il progetto andrà sicuramente a migliorare la percezione dell'impianto nelle sue vicinanze.

Il progetto è costituito dalle seguenti componenti:

1. Palazzina uffici, spogliatoi, pesa;
2. Edificio industriale per:
  - la ricezione della FORSU-biomassa;
  - pretrattamenti della biomassa;
  - separazione parte solida-parte liquida del digestato;
3. Impianto di trattamento delle arie esauste dell'edificio di cui al punto 2;
4. Impianto di Digestione Anaerobica completo di :
  - Serbatoio reattore per Idrolisi;
  - Due reattori completamente miscelati;
  - Gasometro per lo stoccaggio del Biogas;
  - Torcia;
  - Impianto di upgrading completo di:
  - Depurazione biogas;



- 
- Immissione in rete del biometano;
  - Impianto di cogenerazione per produzione di energia elettrica;
5. Impianto di trattamento acque:
    - Nuovo Depuratore;
    - Vasca di prima pioggia;
    - Vasca di laminazione;
  6. Locale pompe;
  7. Cabina elettrica.
  8. Conversione di impianto di biossidazione in essere a favore della Frazione Organica destinata al recupero;
  9. Nuovo impianto di biossidazione con biocontainer scarrabili.

Nei capitoli successivi si spiegheranno le alternative tecnologiche per la scelta dell'Impianto di Digestione Anaerobica (tecnologia wet, dry, semidry) e le motivazioni che hanno portato alla scelta impiantistica.



---

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

Il presente elaborato intende fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera in esame e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale ed è stato eseguito a partire dal confronto dell'area individuata con gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti per il territorio in esame e per i settori che hanno relazione diretta o indiretta con il progetto.

L'area d'intervento è stata poi messa a confronto con le singole disposizioni normative e di pianificazione, al fine di evidenziare la compatibilità dell'attività con il regime vincolistico insistente sull'area stessa.

### 2.1 Disposizioni internazionali e comunitarie

#### 2.1.1 Il Protocollo Di Kyoto

La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), frutto del Vertice della Terra tenutosi nel giugno del 1992 a Rio de Janeiro ed entrata in vigore in Italia il 21 marzo 1994, impegna i Paesi sviluppati ad assumere un ruolo guida nella modifica degli attuali andamenti di emissione a lungo termine, con l'impegno a riportare le proprie emissioni nel 2000 ai livelli del 1990. Successivi Protocolli hanno avuto lo scopo di precisare gli impegni assunti nel 1992 al fine di attuare gli obiettivi: il primo protocollo di attuazione è stato firmato a Kyoto nel 1997, durante la terza Conferenza delle Parti.

Il Protocollo di Kyoto statuisce che i Paesi industrializzati, quelli ad economia in transizione e i Paesi dell'Est Europeo, devono impegnarsi nel periodo 2008–2012 a ridurre del 5% le principali emissioni di quei gas ritenuti capaci di alterare l'effetto serra naturale del nostro Pianeta.

I gas-serra presi in considerazione nel Protocollo di Kyoto, sono sei.

- L'Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>) viene prodotta dalla combustione dei combustibili fossili in tutte le attività energetiche, industriali e nei trasporti (nel 1995 l'80% delle emissioni nazionali erano rappresentate da CO<sub>2</sub>).
- Il Metano (CH<sub>4</sub>) si genera dalla decomposizione della frazione organica nelle discariche di rifiuti, dagli allevamenti zootecnici e dalle coltivazioni di riso (nel 1995 il 10% delle emissioni nazionali erano rappresentate da CH<sub>4</sub>).
- Il Protossido di Azoto (N<sub>2</sub>O) viene prodotto nel settore agricolo e nelle industrie chimiche e nella combustione (il 10% delle emissioni nazionali nel 1995 erano rappresentate da N<sub>2</sub>O).
- Gli Idrofluorocarburi (HFC), successori dei Clorofluorocarburi (CFC) nelle schiume isolanti e antincendio, nei circuiti frigoriferi e di condizionamento rappresentavano nel 1995 circa lo 0.6% delle emissioni nazionali).
- I Perfluorocarburi (PFC) sono impiegati nella refrigerazione e rappresentavano nel 1995 lo 0,01% delle emissioni nazionali).
- L'esfluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>) viene impiegato nelle industrie chimiche e manifatturiere e



rappresentava nel 1995 lo 0.6% delle emissioni nazionali.

Per l'Anidride carbonica, il Metano ed il Protossido di Azoto, il 1990 è stato definito come anno di riferimento per la riduzione delle emissioni, mentre per i rimanenti tre è stata data facoltà di optare tra il 1990 ed il 1995.

La riduzione totale del 5% è stata assegnata in maniera diversa ai vari paesi. È stata indicata nell'8% per i Paesi dell'Unione Europea, nel 7% per gli Stati Uniti, e nel 6% per il Giappone. Alla Federazione Russa, alla Nuova Zelanda e all'Ucraina è stata richiesta solo una stabilizzazione. Ad alcuni paesi è stato permesso un ulteriore, limitato, aumento. Nessuna limitazione è stata prescritta per i paesi in via di sviluppo.

A causa dell'assenza di limitazioni per i Paesi in via di sviluppo, gli obiettivi auto-imposti con il Protocollo di Kyoto non saranno sufficienti e la stabilizzazione delle concentrazioni di gas-serra, secondo il Comitato Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC) richiederà riduzioni a lungo termine delle emissioni annuali globali sotto al 50% dei livelli attuali, in termini di emissioni pro-capite o per unità di PIL. Nei Paesi in via di sviluppo, lasciati "liberi" dal Protocollo di Kyoto, la crescita delle emissioni di Anidride Carbonica e degli altri gas serra sta attualmente avvenendo con un ritmo circa triplo rispetto a quello dei Paesi sviluppati. Così, al 2010, l'impegno dei Paesi industrializzati sarà annullato e le emissioni mondiali di gas-serra saranno cresciute di circa il 30% rispetto ai livelli del 1990. Il Protocollo di Kyoto rischia, dunque, di essere vanificato se non si trovano soluzioni che guidino la crescita dei Paesi in via di sviluppo permettendo che gli obiettivi stabiliti nel Protocollo siano di fatto raggiunti a livello mondiale.

Per ridurre le emissioni, ogni Paese si è impegnato a adottare politiche e misure adeguate, quali il miglioramento dell'efficienza energetica in settori rilevanti dell'economia nazionale, il miglioramento dei meccanismi di rimozione e di raccolta dei gas ad effetto serra, la promozione di metodi sostenibili di gestione forestale, imboschimento e rimboschimento, la promozione di forme sostenibili di agricoltura. Ogni Paese si è, inoltre, impegnato a ricercare e promuovere lo sviluppo di fonti di energia rinnovabile e lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie per la cattura e l'isolamento del biossido di carbonio. Tra le politiche di stimolo, è stato espressamente suggerito l'incremento degli incentivi fiscali, delle esenzioni tributarie e dei sussidi in tutti i settori responsabili di emissioni di gas ad effetto serra. È stato, infine, espressamente suggerita l'adozione di misure volte a limitare le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti, quelle di metano attraverso il recupero ed utilizzo del biogas nel settore dei rifiuti, e tutte quelle derivanti dalla produzione, trasporto e distribuzione di energia.

Va sottolineato che la riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera, si attua in termini di emissioni nette in atmosfera, ovvero in termini di bilancio tra quanto complessivamente aggiunto (ad esempio attraverso la combustione di derivati del petrolio) e quanto sottratto (ad esempio attraverso politiche di forestazione). In particolare, la vegetazione rappresenta uno dei principali assorbitori di Anidride Carbonica: di tale assorbimento andrà tenuto conto ai fini del bilancio fra quanto liberato in atmosfera e quanto assimilato da boschi e foreste.

### **2.1.2 Le Politiche Europee**

Già nell'ottobre 1990 l'Unione Europea assunse l'impegno di stabilizzare le emissioni di Anidride Carbonica ai livelli del 1990 entro il 2000, e di contenere le emissioni degli altri gas serra.

A seguito della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici e del Protocollo di Kyoto, negli ultimi anni le politiche energetiche nei Paesi Membri dell'Unione Europea sono centrate su due aspetti principali: la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dall'uso di fonti energetiche di



origine fossile e l'incremento dell'efficienza del mercato dell'energia, in particolare rendendo più competitivi i mercati dell'elettricità e del gas.

Il Consiglio dei Ministri dell'Ambiente dell'Unione Europea ha stabilito, nel giugno del 1998, che l'Italia dovrà ridurre, entro il 2008-2012, le proprie emissioni di gas serra del 6,5% rispetto ai livelli del 1990. Tale riduzione dovrà avvenire con riduzioni a partire dal 2002 e con un primo risultato, provvisorio ma tangibile, nel 2005. la riduzione effettiva delle emissioni dovrà essere esaminata di anno in anno su base nazionale ed europea.

Per conseguire, a livello comunitario, gli obiettivi del Protocollo di Kyoto, l'Unione Europea si è dotata di numerosi strumenti legislativi, normativi o, più semplicemente divulgativi. Tra tutti possono essere citati i seguenti.

Nel Libro Bianco "Una politica energetica per l'Unione Europea" del 1995, la Commissione Europea indica tre obiettivi prioritari: maggiore competitività, sicurezza dell'approvvigionamento e protezione dell'ambiente. Per perseguire tali obiettivi viene indicata la necessità di: sostenere la ricerca nel settore energetico, in particolare delle fonti rinnovabili; internalizzare i costi ambientali dell'energia; liberalizzare i mercati interni; ricorrere ad investimenti in termini di efficienza energetica e cogenerazione; sviluppare il ruolo delle autorità locali e delle Regioni nel settore; promuovere la diffusione delle tecnologie energetiche efficienti; migliorare l'informazione ai consumatori.

Particolare attenzione viene attribuita al ruolo delle Regioni e delle Autorità locali nel settore energetico auspicando l'adozione di due strumenti meglio applicabili su scala locale: la pianificazione integrata delle risorse (Integrated Resource Planning, IRP) e la gestione energetica del lato domanda (Demand Side Management DSM).

La Direttiva IPCC 96/61/CE ha imposto l'adozione, nei processi industriali, delle migliori tecniche energetiche disponibili a partire dal 2000 nei nuovi impianti e dal 2006 negli altri.

La Direttiva 96/92/CE "Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica" ha auspicato la liberalizzazione del mercato e l'uso più efficiente dell'energia.

La Conclusione del Consiglio dei Ministri dell'Ambiente dell'UE del 25 giugno 1996 auspica la riduzione dei consumi di carburante degli autoveicoli entro il 2005.

Il Libro Bianco della Commissione Europea del 26 novembre 1997 dal titolo "Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili", basato su uno specifico Libro Verde, stabilisce il raddoppio della produzione di energia da fonti rinnovabili. In particolare, rilevando che nell'Unione il contributo di tali fonti al complessivo consumo interno lordo di energia è inferiore al 6%, viene posto l'obiettivo politico del raddoppio (12%) di tale concorso, entro l'anno 2010. Nel Libro si fa specifico riferimento alla necessità di prescindere da impegni paralleli in materia di riduzione delle emissioni di gas serra centrando l'atto politico sulle energie rinnovabili tout-court.

Le Conclusioni dei Consigli dei Ministri dell'Energia dell'UE dell'8 dicembre 1997 e dell'11 maggio 1998 evidenziano l'urgenza di favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili e dei cicli combinati a gas naturale e di aumentare l'efficienza energetica.

La Direttiva 98/30/CE recante "Norme comuni per il mercato interno del gas naturale", in materia di distribuzione del gas naturale ha stabilito necessità e criteri di minimizzazione delle emissioni diffuse.

La comunicazione COM 98/204 della Commissione Europea su trasporti ed emissioni di CO<sub>2</sub> puntualizza le misure tecnologiche, organizzative e fiscali per la riduzione delle emissioni.

Varie misure fiscali sono state indicate dal Consiglio e dalla Commissione UE per potenziare l'uso di



---

fonti di energia rinnovabili e fonti di energia a basse emissioni.

Varie misure di Politica Agricola Comune, sono state messe in atto per incentivare la coltivazione delle biomasse ad uso energetico.

Varie misure di adeguamento delle politiche dei rifiuti hanno obiettivi di riduzione delle emissioni dei gas serra, con particolare riferimento alle emissioni di metano dalle discariche e dalle deiezioni degli animali da allevamento.

Varie misure di miglioramento degli usi del suolo e di aumento della coltivazione di foreste per l'assorbimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> sono state indicate a più riprese.

Nel 2002, con la decisione 2002/358/CE, il Consiglio dell'Unione Europea ha ufficialmente approvato il Protocollo per la riduzione dei gas serra, adottato nel 1997 in Giappone dalla Conferenza ONU sui Cambiamenti Climatici (Protocollo di Kyoto).



## **2.2 Disposizioni normative nazionali**

I principali riferimenti normativi a livello nazionale sono costituiti da:

- D.Lgs. n. 334 del 17/08/1999
- Decreto Legislativo n. 42/2004;
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97;
- Regio Decreto n. 3267/1923;
- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- D.M. 5 Dicembre 2013-Biometano;
- D.M. 16.2.1982, D.P.R. num 37 del 12.1.1998, DPR 1 agosto 2011 num. 151;
- D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387

### **2.2.1 D.Lgs. n. 334 del 17/08/1999**

Il progetto presentato oggetto di valutazione, nonché tutta l'attività svolta dall'azienda ASITE S.r.l.u. nel Comune di Fermo (FM), località San Biagio, non rientra tra quelli soggetti agli adempimenti di cui all'art. 5.2 del D. Lgs. 334/99 così come modificato dal D. Lgs. 238/05 "Seveso III".

### **2.2.2 Decreto Legislativo n. 42/2004**

Il Decreto Legislativo n. 42/2004 e s.m.i., il "Codice per i beni culturali e paesaggistici", approvato in via definitiva il 16 gennaio 2004 da parte del Consiglio dei Ministri, ha concluso l'iter del decreto legislativo recante la nuova disciplina dei beni culturali e paesaggistici prevista dalla Legge n. 137/2002 "Delega per la riforma dell'organizzazione del Governo e della Presidenza del Consiglio dei ministri, nonché di Enti pubblici".

Il Testo unico (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137"; pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 24 febbraio 2004 n. 45), che sostituirà in base ad un regime transitorio molte delle attuali norme in materia, si articola in una "Parte prima" contenente i principi generali, tra cui trova posto il richiamo all'articolo 9 della Costituzione sulla valorizzazione del "patrimonio culturale". Esso dedica poi due diverse sezioni alla tutela delle due tipologie di beni rientranti nella suddetta nozione di patrimonio, ossia i beni culturali in senso stretto, comprendenti le cose d'interesse storico, artistico, archeologico, eccetera, previste dalla Legge 1089/1939 ("Parte seconda") ed in ultimo i paesaggi nazionali, già disciplinati dalla Legge 1497/1939 e dalla legge 8 agosto 431/1985, cosiddetta "Legge Galasso" ("Parte terza").

L'eventuale necessità di rilascio di autorizzazione paesaggistica è stata ricompresa dal legislatore regionale nelle procedure disciplinate dalla L.R. 3/2012, secondo la quale l'art.5 comma 10 prevede che il provvedimento di VIA comprende l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D.Lgs.42/2004 ove necessaria, in tal caso la documentazione è integrata con quanto previsto dalle disposizioni statali e regionali in materia.

Il D. Lgs. 42 /2004 all'art.134 individua i beni paesaggistici:

- gli immobili e le aree indicati all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;



- le aree indicate all'art.142;
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

L'art. 149 prevede e disciplina gli interventi non soggetti ad autorizzazione, in particolare prevede: "non è comunque richiesta l'autorizzazione prescritta dall'articolo 146, dall'articolo 147 e dall'articolo 159:

per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici;

per gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio;

per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g), purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia."



*Figura 16: Aree tutelate D.Lgs. 42/2004*

Le aree sottoposte a tutela sono:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di



battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Nella figura allegata sono evidenziati i beni oggetto di tutela nei pressi dell'area interessata, ed in particolare sono evidenziati i seguenti beni tutelati:

*"c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

*g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;"*

L'area oggetto di studio non si trova in area sottoposte a vincolo paesaggistico.

Nella procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, durante la C.d.S. del 02.09.2014, con nota prot. 4566 del 01.09.2014, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche evidenziava che *"esaminati gli elaborati tecnici e progettuali presentati e considerato che l'area interessata dal progetto, che pure non risulta finora interessata da rinvenimenti puntuali, si colloca tra due settori del territorio comunale di Fermo le cui potenzialità archeologiche sono viceversa state accertate, segnalate al Comune di Fermo e da queste recepite e cartografate nel vigente P.R.G., tutto ciò considerato ed al fine di esprimere il parere di competenza questo Ufficio richiede che la documentazione progettuale venga integrata con la Relazione di valutazione archeologica preventiva concernente l'area interessata dall'opera in progetto, come disposto dall'art. 95 del D.Lgs. 163/2006"*.

In merito si rimanda all'Allegato 9: Valutazione preventiva del rischio archeologico. redatta dalla Società Cooperativa Abaco di Fermo.



### **2.2.3 Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97**

Il Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatica" prevede, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, l'istituzione di "Siti di Importanza Comunitaria" e di "Zone speciali di conservazione". In tali aree sono previste norme di tutela per le specie faunistiche e vegetazionali e possibili deroghe alle stesse in mancanza di soluzioni alternative valide e che, comunque, non pregiudichino il mantenimento della popolazione delle specie presenti nelle stesse. Successivamente a tale decreto è stato emesso il D.M. 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente, con il quale è stato reso pubblico l'elenco dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE, unitamente all'elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

#### **2.2.3.1 Rete Natura 2000**

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa. La creazione di questa rete di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) soddisfa un chiaro obbligo comunitario stabilito nel quadro della Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica. La "rete" è stata strutturata sulla base di due direttive: la n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, comunemente detta direttiva "Habitat" e la direttiva "Uccelli" (Dir. n. 79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, sostituita dalla Dir. 2009/147/CE.

#### **2.2.3.2 Direttiva habitat**

Prevede l'individuazione di una rete di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) i quali al termine del loro processo di selezione e designazione assumeranno la denominazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

L'obiettivo della direttiva, però, è più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione, non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000 ma anche attraverso misure di tutela diretta di quelle specie la cui conservazione è considerata come un interesse comune di tutta l'Unione.

Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia attraverso il DPR n. 357/97, modificato con DPR n. 120/2003.

La conservazione della biodiversità viene realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. Ciò costituisce una forte innovazione nella politica del settore in Europa.

Si vuole, cioè, favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete Natura 2000.



### 2.2.3.3 La direttiva “Uccelli”

La direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà però non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. E' del 1979, infatti, un'altra importante direttiva, che rimane in vigore e si integra all'interno della previsioni della direttiva Habitat, la cosiddetta direttiva “Uccelli” (Dir. n. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, sostituita dalla Dir. 2009/147/CE). Anche questa prevede, da una parte, una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli e dall'altra l'individuazione di aree destinate alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La Regione Marche ha, a sua volta, emanato la Delibera della Giunta Regionale n. 1791 del 01/08/2000 con la quale, in recepimento delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, sono state individuate le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definiti gli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all'art.5 del DPR 357/97. Tali aree si aggiungono ai SIC già definiti per adempiere agli obblighi comunitari. Il comma 4 prevede che per i progetti sottoposti alla procedura di valutazione di impatto ambientale che interessano siti di importanza comunitaria, la valutazione di incidenza sia ricompresa nell'ambito della procedura di VIA che in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti del progetto sull'habitat e sulle specie per i quali ditti siti e zone sono stati individuati.


L'area in esame non ricade all'interno di un sito individuato dalla Regione Marche come sito di importanza comunitaria (SIC) ai sensi del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i., come evidenziato dalle cartografie allegate.

### 2.2.3.4 Sito importanza comunitaria


La Regione Marche ha individuato in Provincia di Fermo 6 SIC compresi completamente o parzialmente all'interno del territorio provinciale.

- IT5330004 - Monte Bove
- IT5330005 - Monte Castel Manardo – Tre Santi, esteso per circa 1.519 ha sul territorio dei comuni di Bolognola, Sarnano, Amandola e Montefortino; si tratta di un'area di grande importanza perché comprende al suo interno un vasto lembo di faggeta, densa e compatta; il principale elemento di vulnerabilità dell'area è rappresentato da una strada carrabile, con notevole traffico turistico nei mesi estivi.
- IT5340015 - Montefalcone Appennino - Smerillo, esteso per circa 547 ha sul territorio degli omonimi comuni; rilievo alto-collinare di natura marnoso-arenacea con consistente copertura forestale di boschi cedui di caducifoglie; l'interesse è dato dalla presenza di boschi tipici della fascia di transizione fra il piano collinare e quello montano; si tratta di un'area con vegetazione naturale, ma isolata in un contesto prevalentemente destinato all'agricoltura intensiva.
- IT5340013 - Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella
- IT5340019 - Valle dell'Ambro, esteso per circa 2.346 ha sul territorio dei comuni di Bolognola, Ussita, Amandola e Montefortino; tipica valle calcarea di origine fluviale, ricca di acque ed ambienti quali: saliceti ripariali, boschi di cerro e faggio sui versanti, pascoli primari di composizione floristica particolarmente ricca e varia; pur oggetto di interventi antropici nel corso dei secoli, si tratta di un'area poco vulnerabile in un ottimo stato di conservazione.



- 

Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare



DIREZIONE PER  
LA PROTEZIONE  
DELLA NATURA

## SIC REGIONE MARCHE

L'area oggetto di indagine non è vicina a nessun Sito di Interesse Comunitario.



### 2.2.3.5 Zona di Protezione Speciale

La Regione Marche ha individuato in Provincia di Fermo 1 ZPS compresa parzialmente all'interno del territorio provinciale.

- IT5330029- ZPS23 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore – estesa per 25903,116 ha di cui 4391,34 ha sul territorio dei comuni di Montefortino e Amandola e gli altri nei comuni della Provincia di Ascoli Piceno (Arquata del Tronto, Montegallo e Montemonaco) e di quella di Macerata (Acquacanina, Bolognola, Caldarola, Camerino, Castelsantangelo sul Nera, Cessapalombo, Fiastra, Pievebovigliana, San Ginesio, Sarnano, Ussita e Visso).

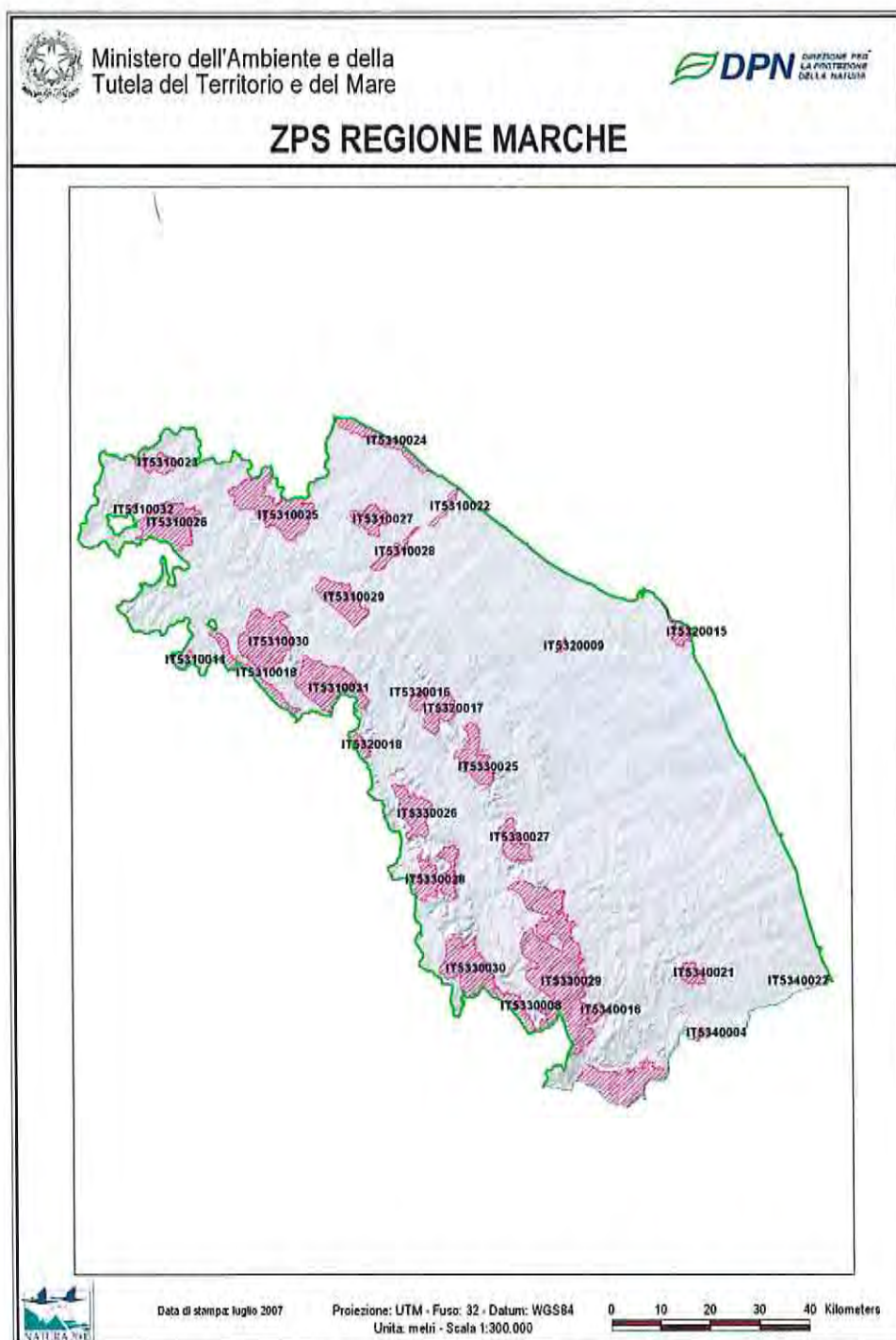


Figura 18: Aree ZPS



La distanza tra l'area di indagine e la perimetrazione dei vari siti è superiore a decine di chilometri, pertanto si ritiene che l'attività non vada in alcun modo ad incidere sulla qualità ambientale delle ZPS e delle aree SIC. Nella tabella seguente si specifica il rapporto tra siti Natura 2000<sup>2</sup> ed aree protette individuate ai sensi della L.349/91.

Natura 2000	Codice sito	Codice regionale	Denominazione	Prov.	Superf. (ha)	Esterno ad aree protette	Interno ad aree protette
SIC	IT5340015	AB52	Montefalcone Appennino - Smerillo	FM, MC	547 (523 ha in prov. FM)	X	
	IT5330005	AB51	Monte Castel Manardo – Tre Santi	FM, MC	1.519 (492 ha in prov. FM)		Tutta interna al Parco Nazionale Monti Sibillini
	IT5340019	AB58	Valle dell'Ambro	FM, MC	2.346 (2.077 ha in prov. FM)		Tutta interna al Parco Nazionale Monti Sibillini
	IT5340020	AB60	Valle dell'Infernaccio – Monte Sibilla	FM, AP	3.213 (1.820 ha in prov. FM)		Tutta interna al Parco Nazionale Monti Sibillini
ZPS	IT5330029	ZPS23	Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore	FM, MC, AP	25.903 (4.391 ha in prov. FM)		Tutta interna al Parco Nazionale Monti Sibillini

*Tabella 4: Elenco SIC- ZPS*

<sup>2</sup> Nota (1) Informazioni dettagliate sulla rete Natura 2000 (siti, cartografie, formulari, studi di approfondimento) sono consultabili ai seguenti link: Sito del Ministero dell'Ambiente – Biodiversità:

[http://ftp.dpa.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede\\_e\\_mappe/Marche/](http://ftp.dpa.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe/Marche/)

Sito della Regione Marche – Territorio Ambiente Energia – Rete Natura 2000:

<http://www.ambiente.regione.marche.it/Ambiente/Natura/ReteNatura2000.aspx>

Si ricorda che per tutti i siti della Rete Natura 2000, fino all'approvazione delle misure di conservazione o dei piani di gestione specifici da parte dell'ente gestore, valgono le misure minime di conservazione stabilite dalla DGR n. 1471 del 27/10/2010, di recepimento del DM 17 ottobre 2007 n. 184. Inoltre, a seconda delle tipologie ambientali di riferimento che caratterizzano ciascuna ZPS (definite dalla DGR n. 1471/2008), sono individuate delle misure mirate (divieti e obblighi, attività regolamentate, attività da favorire) che riguardano anche il settore faunistico-venatorio, tarate sulla base delle caratteristiche specifiche di sito e sulle valenze che si vogliono tutelare.



Nell'ambito dei SIC, l'elenco regionale di tali istituti cita anche altre due zone, ma il coinvolgimento del territorio provinciale di Fermo appare più una asincronia cartografica dei confini provinciali che una vera e propria decisione del proponente dell'istituto stesso:

Codice sito	Codice regionale	Denominazione	Prov.	Superf. (ha)	Esterno ad aree protette	Interno ad aree protette
IT5330004	AB59	Monte Bove	FM, MC	2.019,27 (1,89 ha in prov. FM)		Tutta interna al Parco Nazionale Monti Sibillini
IT5340013	AB65	Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella	FM, MC, AP	1.552,33 (0,31 ha in prov. FM)		Tutta interna al Parco Nazionale Monti Sibillini

*Tabella 5: SIC e ZPS comprese marginalmente nel territorio provinciale*

Nella seguente tavola si riporta la localizzazione delle aree Natura 2000 per la Provincia di Fermo.



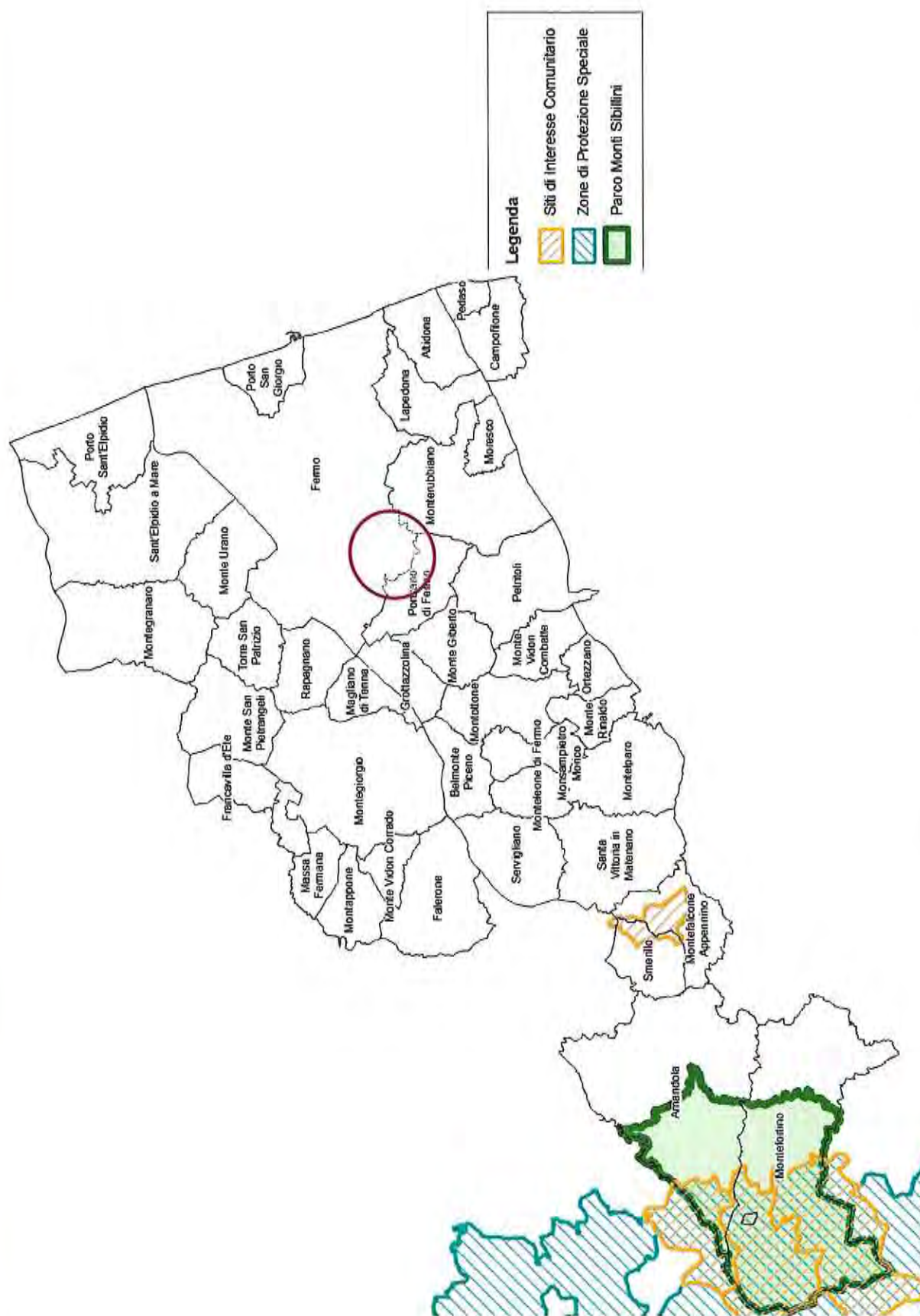


Figura 19: Provincia di Fermo, localizzazione Aree Natura 2000



Nella realtà le aree ZPS e SIC più vicine all'area in esame non sono quelle presenti nel territorio provinciale ma nelle due province vicine di Ascoli Piceno e di Macerata; l'area oggetto di indagine dista:

circa 16 km dalla SIC IT5340002 localizzata nel Comune di Ripatransone;

circa 20 Km dalla Riserva Naturale della Abbazia di Fiastra cod. IT5330024.

Si allega cartografia completa della area e della individuazione delle aree protette, la cui visione è scaricabile al seguente indirizzo web <http://2.228.112.79/viewerSCC/?xml=>



*Figura 20: Area di studio su cartografia Natura 2000*



## 2.2.4 Regio Decreto n. 3267/1923

Il Regio Decreto n. 3267/1923 recante “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” vincola, per prevenire e/o limitare il dissesto idrogeologico, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che per effetto di determinate forme di utilizzazione possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, recando danno pubblico. Le trasformazioni dei terreni soggetti a vincolo devono essere autorizzate.

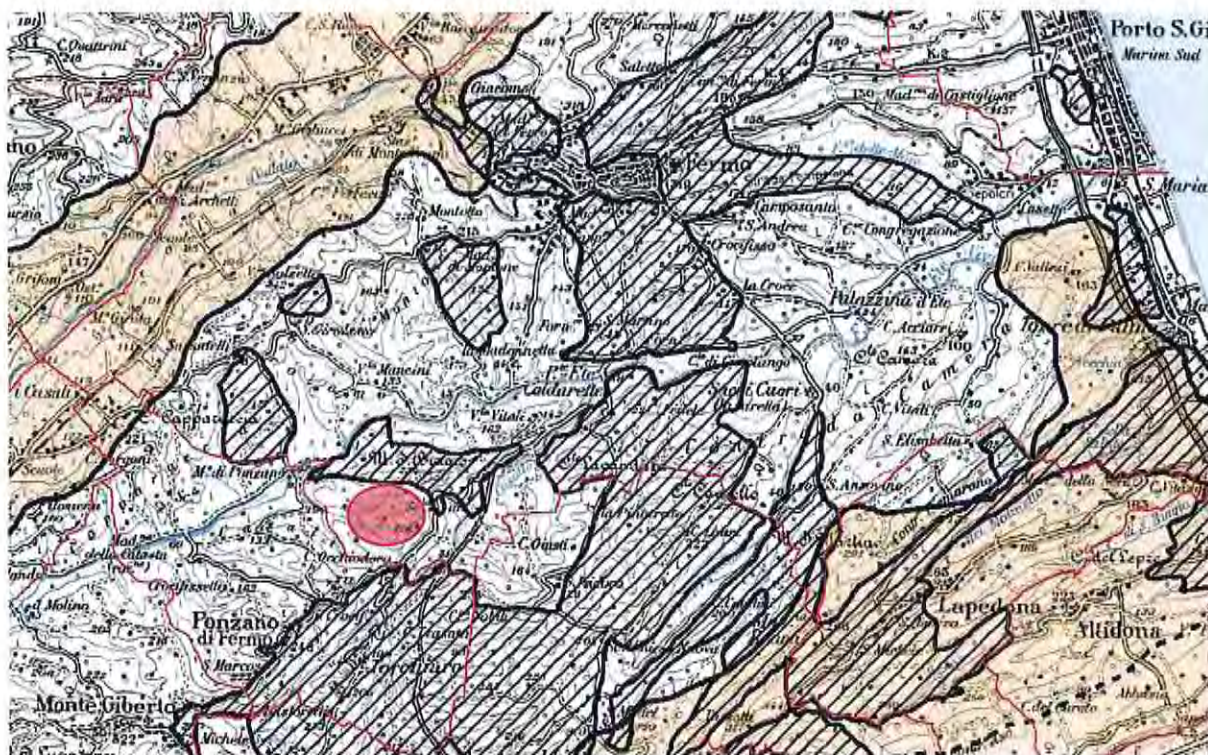


Figura 21: Aree sottoposte a vincolo idrogeologico

L'area pur essendo vicina ad un'area sottoposta a vincolo idrogeologico è esterna alla sua perimetrazione; l'area oggetto di vincolo interessa il versante opposto del Monte S.Biagio. Si rimanda anche al P.R.G. del Comune di Fermo per una visualizzazione migliore del vincolo.

Il Regio Decreto prevede all'art. 7 che “Per i terreni vincolati la trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura e la trasformazione di terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione sono subordinate ad autorizzazione del Comitato forestale e alle modalità adesso prescritte, caso per caso, allo scopo di prevenire i danni di cui all'art.1.” Inoltre il Corpo Forestale dovrà prescrivere le “modalità del governo e dell'utilizzazione dei boschi e del pascolo nei boschi e terreni pascolativi, le modalità della soppressione e utilizzazione dei cespugli aventi funzioni protettive, nonché quelle dei lavori di dissodamento di terreni saldi e della lavorazione del suolo nei terreni a coltura agraria, in quanto ciò sia ritenuto necessario per prevenire i danni di cui all'art. 1. Tali prescrizioni potranno avere anche carattere temporaneo.”

Il vincolo impone la richiesta di autorizzazione con lo scopo di conservare il territorio coperto dai boschi. Si rimanda al quadro di riferimento ambientale dove è stata eseguita analisi di dettaglio della vegetazione e delle specie arboree presenti nell' area di interesse.



## 2.2.5 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La parte quarta del decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152 disciplina la gestione dei rifiuti e anche la bonifica dei siti contaminati.

Ai sensi del presente decreto, i soggetti che intendono costruire, gestire un impianto di smaltimento e recupero di rifiuti devono presentare apposita domanda alla Regione competente per il territorio ai sensi dell'art. 208.

### 2.2.5.1 Autorizzazione rifiuti

La ditta ASITE dovrà procedere alla richiesta di autorizzazione per la gestione dei rifiuti ai sensi del D.Lgs. 152/2006; a seconda di come intende gestire la pratica autorizzativa la domanda dovrà essere presentata ai sensi dell'art.208 per il rilascio dell'autorizzazione "Ordinaria" ovvero dell'art.29 e seguenti per il rilascio della "Autorizzazione Integrata Ambientale".

#### 2.2.5.1.1 Rifiuti in ingresso

I rifiuti in ingresso che si intendono trattare nel nuovo impianto sono costituiti principalmente dalla FORSU prodotta dalla Provincia di Fermo. Il presente progetto va visto come intervento attuativo della programmazione che la Regione Marche e la Provincia di Fermo stanno dando per la gestione dei rifiuti urbani.

La Regione Marche con Deliberazione num.66, ai fini della riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, incentiva l'evoluzione dei sistemi di Raccolta Differenziata. Secondo le stime della Regione nel 2018 si avrebbe una percentuale di raccolta differenziata del 65% e l'ATO 4 Fermo andrebbe a produrre 38.000 ton/annue di Rifiuto Organico FORSU. Tale rappresentazione è data dalla seguente tabella.

**TABELLA 13 – ATO 4 Fermo: previsione RD, RI e RUB presenti nella RD e nel RI. Anni 2012 – 2018.**

ANNI	RD		RI		RUB in RD			RUB in RI	
	(%)	totale (t/a)	totale (t/a)	pro capite (kg/ab*a)	(%)	totale (t/a)	pro capite (kg/ab*a)	totale (t/a)	pro capite (kg/ab*a)
2012	40,80%	34.852	50.578	284	72,43%	25.244	142	30.286	170
2013	44,83%	38.006	46.772	262	72,03%	27.374	153	27.732	155
2014	48,86%	41.119	43.030	240	71,62%	29.449	164	25.247	141
2015	52,90%	44.415	39.548	220	71,22%	31.630	176	22.946	128
2016	56,93%	47.705	36.088	200	70,81%	33.780	187	20.685	115
2017	60,97%	50.993	32.648	181	70,41%	35.901	199	18.465	102
2018	65,00%	54.279	29.227	161	70,00%	37.995	209	16.284	90

Fonte: elaborazione Regione

*Tabella 6: Evoluzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili nella Provincia di Fermo<sup>3</sup>*

<sup>3</sup> Fonte: Deliberazione Assemblea Legislativa Regione Marche n. 66: "Variante al piano regionale di gestione dei rifiuti:



La Provincia di Fermo, nel nuovo Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, ipotizza sostanzialmente dei quantitativi analoghi ed in particolare, la situazione è rappresentata nella seguente tabella:

IPOTESI IMPIANTISTICA ATO 4

A		B		C		D		E		F	G	H	I	L				
RU tot		RUB totale (65% di RU)	Abitanti	RUB pro capite	Non RUB (A - B)	Risultati obiettivo R.D. (2018)	RD tot	% RUB su R.D.	RUB in RD	RUB pro capite intercettato con RD	RUB in RI (B - E)		Non RUB in RD (D - E)	Non RUB in RI (C - G)	RI (F + H)		% RUB su RI	
Produzione pro capite	Produzione totale	RUB totale									totale	pro capite			totale	pro capite		
2011	493	87.648	56.971	177.914	320	30.677	36,11%	31.647	72,84%	23.051	130	33.920	191	8.596	22.081	56.001	315	60,57%
2012	462	80.730	52.475	174.813	300	28.256	42,17%	34.044	72,08%	24.539	140	27.936	160	9.505	18.751	46.686	267	59,84%
2013	458	80.115	52.075	174.830	298	28.040	45,98%	36.833	71,73%	26.422	151	25.653	147	10.411	17.629	43.282	248	59,27%
2014	455	79.504	51.678	174.848	296	27.826	49,78%	39.577	71,39%	28.253	162	23.425	134	11.324	16.502	39.927	228	58,67%
2015	451	78.898	51.284	174.865	293	27.614	53,59%	42.278	71,04%	30.034	172	21.250	122	12.243	15.371	36.621	209	58,03%
2016	448	78.297	50.893	174.883	291	27.404	57,39%	44.935	70,69%	31.766	182	19.127	109	13.169	14.235	33.362	191	57,33%
2017	444	77.700	50.505	174.900	289	27.195	61,20%	47.549	70,35%	33.449	191	17.056	98	14.099	13.096	30.152	172	56,57%
2018	441	77.105	50.120	174.918	287	26.988	65,00%	50.120	70,00%	35.084	201	15.036	86	15.036	11.952	26.988	154	55,71%

Tabella 7: Evoluzione dei Rifiuti Urbani nella Provincia di Fermo<sup>4</sup>

Gli scenari prospettati da Regione e Provincia evidenziano due aspetti:

1. la assoluta necessità di adeguare in tempi rapidi le dotazioni impiantistiche provinciali per gestire correttamente i Rifiuti Urbani Differenziati; le attuali dotazioni impiantistiche risultano già al limite prestazionale per gli attuali quantitativi;
2. che la scelta della taglia dell'impianto di D.A. da 35.000 ton annue è sicuramente la taglia giusta da un punto di vista di programmazione provinciale; tuttavia tale valore risulta superiore alla produzione a breve periodo. Si renderanno necessari diversi anni per ottenere una raccolta di FORSU con i dati di progetto; si sottolinea che l'iter autorizzativo e la realizzazione del progetto richiedono 3/4 anni per il loro espletamento.

Le tipologie di rifiuti che possono essere trattate all'interno di un impianto di digestione anaerobica sono molteplici. Ricordiamo che negli ultimi anni si sono sviluppati moltissimi impianti di digestione anaerobica per biomasse vegetali o deiezioni animali; si fa presente che le biomasse di cui sopra, a differenza dei rifiuti, non rappresentano un introito economico in ingresso per il conferimento, ma possono comunque essere utilizzate nella digestione anaerobica dell'impianto, avendo una buona produzione di metano e migliorando le prestazioni del processo se miscelate con la FORSU.

Il rifiuto principale in ingresso è rappresentato dall'umido da raccolta differenziata; lo stesso è codificato con codice CER 20.01.08.

La Provincia di Fermo ha una potenzialità di circa 35.000 ton/anno di rifiuti organici, tuttavia non ha ancora attuato una politica unitaria di raccolta differenziata che possa andare ad intercettare tale quantità di rifiuti selezionati.

Gli impianti di questo tipo possono gestire le seguenti tipologie di biomasse:

- Biomasse vegetali;
- Deiezioni animali;

adeguamento del programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica".

<sup>4</sup> Pagina 53 del nuovo Piano Provinciale di Gestione Rifiuti Provincia di Fermo.



- Rifiuti urbani prodotti dai Comuni costituiti da FORSU;
- Rifiuti speciali prodotti da ditte private.

I rifiuti organici che possono essere inviati alla Digestione Anaerobica sono elencati nella seguente tabella; l'elenco fa riferimento ai Codici dei rifiuti recuperabili con le procedure semplificate al punto 15 del D.M. 5.2.1998.

CODICE CER	DESCRIZIONE
<b>02</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DALL'AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA</b>
0201	<i>Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, selvicoltura, caccia e pesca</i>
020106	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
0202	<i>Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale</i>
020204	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0203	<i>Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa</i>
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0204	<i>Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero</i>
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0205	<i>Rifiuti dell'industria lattiero-casearia</i>
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0206	<i>Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione</i>
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0207	<i>rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)</i>
020702	<i>rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche</i>
020705	<i>fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>
<b>03</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE</b>
0303	<i>rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone</i>
030309	<i>fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio</i>
030310	<i>scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica</i>
030311	<i>fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10</i>
<b>19</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE</b>



	<b>DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE</b>
1908	<i>rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti</i>
190805	<i>fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane</i>
20	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>
2001	<i>frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)</i>
200108	<i>rifiuti biodegradabili di cucine e mense</i>
2002	<i>rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)</i>
200201	<i>rifiuti biodegradabili</i>
2003	<i>altri rifiuti urbani</i>
200302	<i>rifiuti dei mercati</i>

*Tabella 8: Elenco dei CER inviati alla D.A.*

Si richiede autorizzazione per l'elenco dei rifiuti sopra descritto, ovviamente dando la massima priorità ai Rifiuti Urbani individuati con il codice CER 20.

Il trattamento che si intende attuare è il classico trattamento di Digestione Anaerobica per la Frazione Organica dei rifiuti Urbani da raccolta differenziata. I rifiuti prima di essere inviati a digestione devono necessariamente subire dei pretrattamenti, che sono importanti per tutte le tipologie impiantistiche ma sono essenziali soprattutto per i digestori anaerobici di tipo wet.

Nel quadro progettuale sono descritte le tecnologie, le tipologie e le varie fasi del processo. Nella fase attuale si rimanda alla Figura 22 seguente per una descrizione generale del flow sheet e un bilancio di massa.



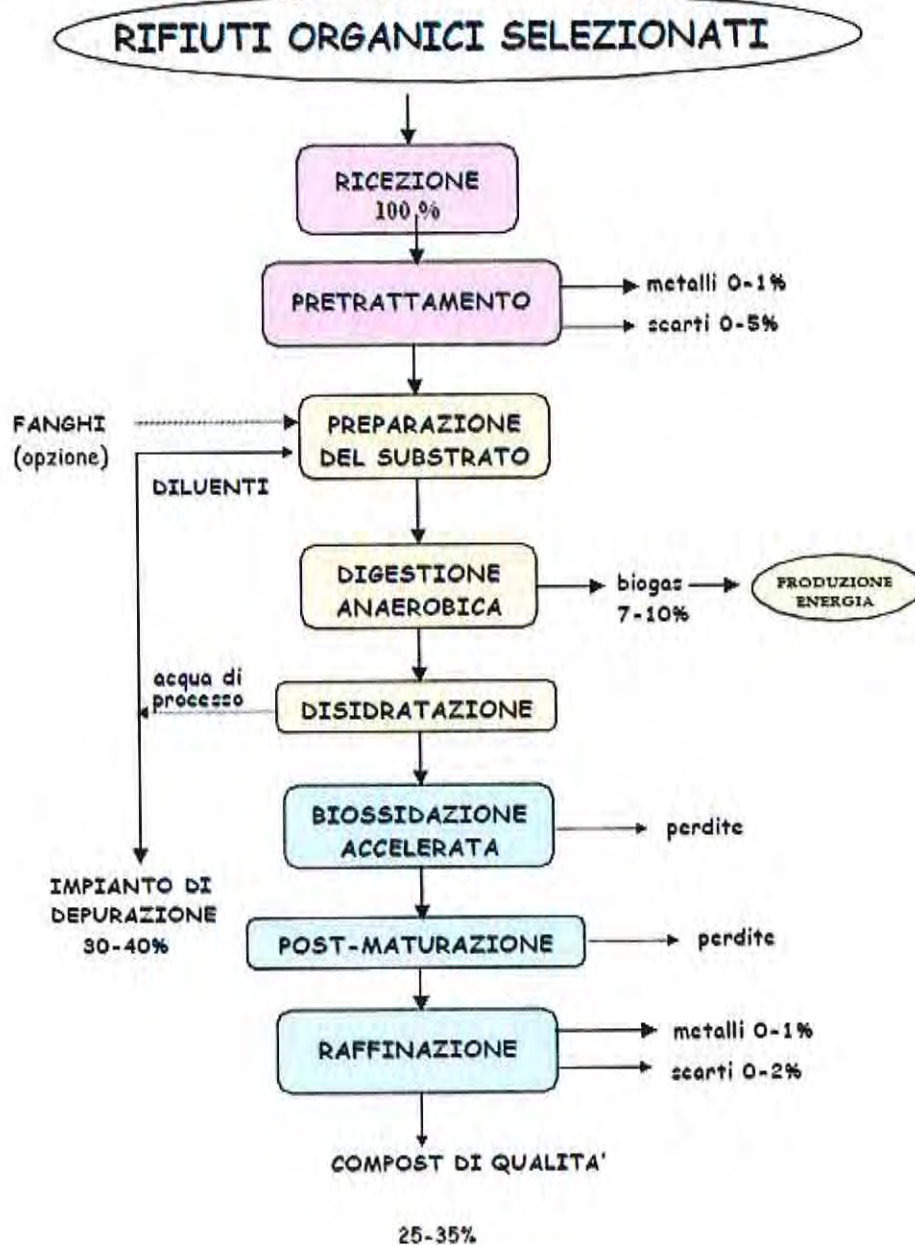


Figura 22: Flow Sheet e bilancio di massa di un impianto per rifiuti organici selezionati- processo liquido<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Fonte: pagina 89 Linee Guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 impianti di Trattamento Meccanico Biologico.



Si intende richiedere, in una fase successiva alla presente, autorizzazione per la gestione dei rifiuti delle seguenti quantità:

Operazione	Codice rifiuto	Quantitativo anno
R13	Rifiuti presenti in Tabella 8	35.000
R12 (selezione e digestione anaerobica)	Rifiuti presenti in Tabella 4	35.000

*Tabella 9: Operazioni e Quantità Rifiuti*

Dalle operazioni di selezione, la biomassa è separata dalle seguenti frazioni indesiderate:

1. rifiuti ingombranti grossolani;
2. sovvalli (sacchetti di plastica);
3. inerti;
4. metalli ferrosi e non ferrosi.

Tutti questi “materiali” sono classificati come rifiuti ed in particolare i primi 3 sono inviati a smaltimento; i metalli invece seguiranno la via del recupero presso altri impianti autorizzati.

Dalla digestione anaerobica si generano invece:

Biogas;

Digestato solido inviato a compostaggio aerobico;

Digestato liquido.

Si richiede l'autorizzazione per la gestione del biogas prodotto identificato con il codice CER 19.06.99 per la produzione di BIOMETANO operazione R3 e la valorizzazione energetica di una parte residuale di biogas in un cogeneratore operazione R1.

Operazione	Codice rifiuto	Quantitativo anno
R3-R1	19.06.99 biogas	4.000 ton

*Tabella 10: Operazioni e Quantità rifiuti*

Tutti i rifiuti Organici elencati nella precedente Tabella 8 saranno inviati alla Digestione Anaerobica in luogo dell'attuale trattamento aerobico; il trattamento aerobico comunemente detto compostaggio sarà riservato ai prodotti in uscita dall'impianto di digestione anaerobica.

Il trattamento dei rifiuti organici è di tipo in serie e non in parallelo; tutti i rifiuti saranno trattati prima digestione anaerobica e successivamente con stabilizzazione aerobica finalizzata alla produzione di fertilizzante.



### 2.2.5.2 Valutazione Ambientale Strategica

Il recepimento della direttiva V.A.S. in Italia è avvenuto con il D.Lgs. 3 aprile 2006 n° 152, mentre nella Regione Marche con la Legge regionale 12 giugno 2007 n°6. Con la L.R. n° 6/2007 i temi ambientali e gli obiettivi di sostenibilità entrano in modo organico e sistematico nei processi di pianificazione territoriale ed urbanistica. Successivamente, con il D.Lgs. 3 aprile 2008, n. 4 è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 21 dicembre 2007 il Correttivo alla parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 che contiene anche la tematica della V.A.S. Esso è stato pubblicato sulla G.U. n. 24 del 29 gennaio 2008 ed entrato in vigore il 13 febbraio 2008.

L'Autorità Ambientale Regionale ha elaborato, sulla base delle indicazioni fornite dalla normativa vigente in materia, una metodologia sperimentale per l'applicazione della V.A.S. ai piani cofinanziati dall'Unione Europea. Tale metodologia, disponibile sul sito internet della Regione, definisce i principali passaggi per l'applicazione della V.A.S.

La Valutazione Ambientale Strategica è una procedura che si applica a programmi e piani territoriali ai fini di garantire la valutazione degli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti strumenti di pianificazione, secondo quanto stabilito dalla Direttiva 42/2001/CE, recepita a livello normativo nazionale nella Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006. A livello regionale le procedure di VAS sono regolamentate dalla L.R. 6/2007 e dalle Linee Guida approvate con D.G.R. 1400/2008.

In particolare, l'articolo 17 della Legge Regionale prevede quale argomento, la definizione dei contenuti e obiettivi al fine di assicurare la valutazione ambientale strategica (VAS) dei piani e programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente e garantire l'integrazione di un elevato livello di protezione.

Come sopra specificato le linee guida regionali per l'applicazione delle procedure di VAS hanno ulteriormente dettagliato le modalità di esecuzione delle stesse e contengono negli Allegati i moduli procedurali e le tipologie di documentazione a corredo delle istanze.

In tale fattispecie risultano applicabili le disposizioni di cui all'art.6 comma 3 del D.Lgs. 152/2006, come confermate dal punto 2 paragrafo 1.3 "Ambito di applicazione" delle Linee Guida regionali, secondo le quali per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.

Le medesime Linee Guida, al punto 9 del paragrafo 1.3 "Ambito di applicazione" stabiliscono che, ai fini della razionalizzazione dei procedimenti amministrativi, le procedure di VAS relative a varianti agli strumenti di pianificazione territoriale che hanno per oggetto esclusivo i progetti sottoposti a procedure di VIA, possono essere sostituite e comprese nelle procedure di VIA e viceversa. A tal fine è necessario che gli elaborati di V.I.A. comprendano i contenuti previsti dagli elaborati di VAS, come illustrato nell'Allegato I – I.D.

In materia di elaborazione, adozione e approvazione della variante al P.R.G. la norma di riferimento è costituita dalla L.R. 34/1992 e dalla L.R. n. 19/2001.

Il progetto in questione necessita di variante urbanistica. Attualmente il P.R.G. del Comune di Fermo classifica l'area come Area agricola, area ricadente in un vincolo di crinale ed area ricadente in un vincolo di versante. Nell'area sussiste anche una variante in corso adottata definitivamente dal Comune di Fermo con D.C.C. n. 116 del 22.12.2011 ma non è stata attivata specifica procedura di VAS.



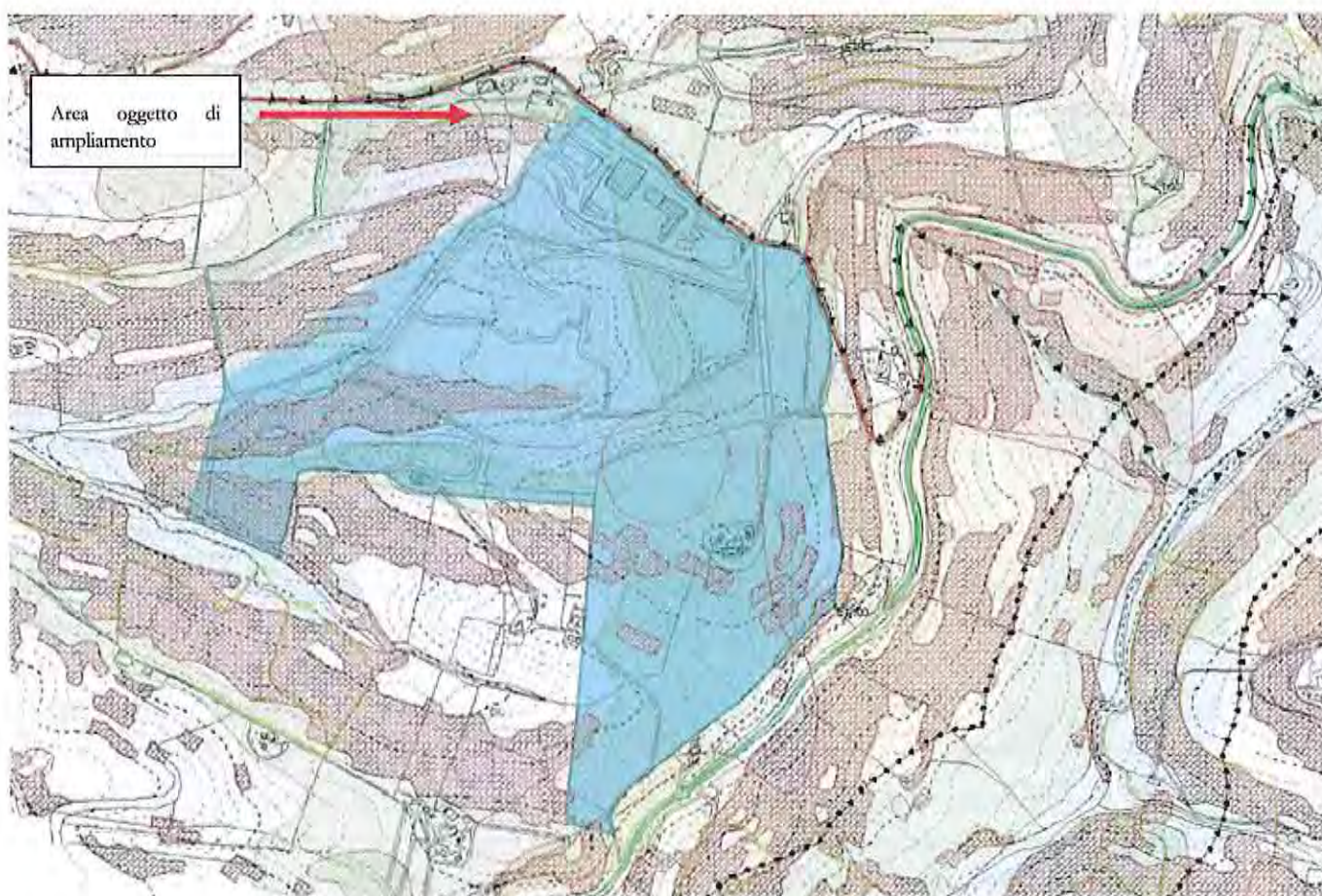


Figura 23: Stralcio P.R.G. Comune Fermo

Il D.Lgs. 128/2010 ha apportato alcune importanti modifiche alla parte II del D.Lgs. 152/2006, dedicata alla procedura di VIA e VAS, all'insegna dei principi di semplificazione, economicità ed efficacia dell'azione amministrativa il che, nell'ottica del legislatore, dovrebbe favorire una migliore tutela dell'ambiente. Tra le disposizioni più significative viene in considerazione l'art. 6 comma 12 a norma del quale: *“per le modifiche dei piani e dei programmi elaborati per la pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l'effetto di variante dei suddetti piani e programmi, ferma restando l'applicazione della disciplina in materia di VIA, la valutazione ambientale strategica non è necessaria per la localizzazione di singole opere.”*

Ai sensi della modifica apportata dal D.Lgs. 128/2010 si ritiene che la localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti, autorizzati con la procedura speciale prevista dall'art. 208 del D.lgs. 152/2006, sia esente dalla Valutazione Ambientale Strategica. A conferma di ciò si può far riferimento a diversi pareri, indirizzi ed approfondimenti; a tal fine si rimanda anche all'articolo a cura di Sabrina Bigatti presente su Lex-Ambiente all'indirizzo: <http://www.lexambiente.com/ambiente-in-genere/188/6877-ambiente-in-genere-vas-e-varianti-automatiche.html>

Tuttavia nel corso del procedimento di Screening il Settore Urbanistica della Provincia di Fermo ha evidenziato *“la necessità di attivare le procedure di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (art. 12 del D.Lgs. 152/2006 verifica di assoggettabilità a VAS).”*

La VAS e la verifica di assoggettabilità a VAS relative a varianti agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica che hanno come oggetto esclusivo opere o interventi sottoposti a VIA possono essere sostituite e comprese nella procedura di VIA. A tal fine è necessario che le modalità di informazione al pubblico diano specifica evidenza della sostituzione procedimentale e che gli elaborati



di VIA comprendano anche tutti i contenuti previsti per gli elaborati di VAS, così come illustrato nell'Allegato I - ID) delle linee guida Regionali. L'iter procedimentale di VAS è sostituito nell'iter della procedura di VIA; tale possibilità tiene conto di quanto indicato all'art. 11 comma 4 del D.Lgs.152/2006 relativo all'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni.

Si rimanda al Rapporto Ambientale per le considerazioni specifiche relative alla procedura di VAS, precisando che la maggioranza delle informazioni e dei contenuti sono presenti nel presente Studio di Impatto Ambientale.

### 2.2.5.3 IPPC

L'autorizzazione integrata ambientale ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività produttive ed industriali che presentano delle criticità ambientali elevate; esso prevede misure intese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle suddette attività nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti e per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

L'art 213 del D.Lgs. 152/2006 prevede che le autorizzazioni integrate ambientali rilasciate ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 Titolo III-bis della Parte seconda del presente decreto, sostituiscono ad ogni effetto, secondo le modalità ivi previste:

le autorizzazioni di cui al presente capo;

la comunicazione di cui all'articolo 216, limitatamente alle attività non ricadenti nella categoria 5 dell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 Titolo III-bis della Parte seconda del presente decreto, che, se svolte in procedura semplificata, sono escluse dall'autorizzazione ambientale integrata, ferma restando la possibilità di utilizzare successivamente le procedure semplificate previste dal capo V.

Gli impianti che rientrano nell'AIA sono elencati nell'allegato VIII:

*5. Gestione dei rifiuti. Salvi l'articolo 11 della direttiva 75/442/Cee e l'articolo 3 della direttiva 91/689/Cee, del 12 dicembre 1991 del Consiglio, relativa ai rifiuti pericolosi*

*5.1. Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/Cee quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R1, R5, R6, R8 e R9) della direttiva 75/442/Cee e nella direttiva 75/439/Cee del 16 giugno 1975 del Consiglio, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.*

*5.2. Impianti di incenerimento dei rifiuti urbani quali definiti nella direttiva 89/369/Cee dell'8 giugno 1989 del Consiglio, concernente la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dai nuovi impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, e nella direttiva 89/429/Cee del 21 giugno 1989 del Consiglio, concernente la riduzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora.*

*5.3. Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/Cee ai punti D 8, D 9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.*

*5.4. Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.*



L'attività che la ditta intende svolgere sembra esente dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

#### 2.2.5.3.1 Best Available Techniques

Nell'ambito della disciplina Ippc (Integrated pollution prevention and control — Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, attuata in Italia con la cd. Aia — Autorizzazione integrata ambientale) sul controllo delle emissioni da attività industriali, le BAT (Best Available Techniques — Migliori tecniche disponibili) rappresentano il principale parametro, anche se non l'unico, per stabilire, a livello degli Stati membri, le condizioni per l'autorizzazione delle attività industriali sottoposte alla direttiva. In sostanza, tali attività industriali devono dotarsi delle migliori tecniche disponibili al fine di ridurre, limitare o addirittura evitare emissioni nocive per la salute umana e l'ambiente nell'acqua, nell'aria, nel suolo e nel sottosuolo.

Le BAT sono state introdotte nell'ordinamento comunitario dalla direttiva 1996/61/Ce, poi abrogata dalla direttiva 2008/1/Ce e sono ora contenute nella direttiva 2010/75/Ce<sup>6</sup> che si prefigge lo scopo di prevenire, ridurre e, per quanto possibile, eliminare l'inquinamento dovuto alle attività industriali, nel rispetto del principio "chi inquina paga" e del principio della prevenzione dell'inquinamento; per farlo il Legislatore comunitario ha fissato un quadro generale di disciplina delle principali attività industriali, con lo scopo di intervenire sulle emissioni industriali direttamente alla fonte

#### 2.2.5.3.2 Definizione di BAT

L'articolo 3, Direttiva 2010/75/Ce contiene le definizioni e tra le altre anche quella di "migliori tecniche disponibili", con la quale locuzione si intende:

"la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impraticabile, a ridurre le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso:

- a) per "tecniche" sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'installazione;
- b) per "tecniche disponibili" le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente attuabili nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte nello Stato membro di cui si tratta, purché il gestore possa avervi accesso a

---

<sup>6</sup> La Direttiva 2010/75/Ce sostituirà la Direttiva 2008/1/Ce sulla riduzione e prevenzione dell'inquinamento a partire dal 7 gennaio 2014, ma il termine di recepimento da parte dagli Stati membri era fissato al 7 gennaio 2013; l'Italia non ha ancora provveduto al recepimento. Ha invece provveduto al recepimento della direttiva 2008/1/Ce con il D.Lgs 152/2006, Parte II, come modificato dal D.Lgs. 128/2010 (cd. Correttivo Aria, Via, Ippc). La nuova direttiva sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, che di poco si discosta dalla precedente essendo una rifusione del testo, stabilisce norme per alcune attività industriali particolarmente inquinanti al fine di evitare o quantomeno ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno ed impedire la produzione di rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.



condizioni ragionevoli;

c) per "migliori", si intendono le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso".

#### Attività sottoposte alla direttiva

La Direttiva prevede innanzitutto che le attività industriali sottoposte alla sua disciplina siano dotate di apposita autorizzazione le cui condizioni devono essere definite sulla base delle cd. "migliori tecniche disponibili".

Le attività industriali disciplinate sono indicate all'allegato I della Direttiva e sono:

1. Attività energetiche;
2. Produzione e trasformazione dei metalli;
3. Industria dei prodotti minerali;
4. Industria chimica;
5. Gestione dei rifiuti;
6. Altre attività, tra le quali: produzione carta, tintura fibre tessili, concia delle pelli, macelli, allevamento intensivo di pollame e suini, smaltimento carcasse animali, fabbricazione di carbonio.

Gli impianti industriali che rientrano nelle categorie sopra indicate devono utilizzare le BAT (Best Available Techniques), vale a dire le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso, sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente attuabili nell'ambito del pertinente comparto industriale. La Commissione europea deve adottare le conclusioni sulle BAT contenenti i livelli di emissione associati alle BAT che serviranno, come detto, come riferimento per stabilire le condizioni di autorizzazione.

#### 2.2.5.3.3 BAT Rifiuti Organici

Le BAT per il trattamento di Rifiuti Organici vanno sostanzialmente ad indicare, come linea di conduzione, l'integrazione tra il processo aerobico di compostaggio e il processo di digestione anaerobica.

Si riporta integralmente quanto previsto per gli impianti in oggetto:<sup>7</sup>

*“Il fatto che, a fronte del consolidamento del ruolo del trattamento aerobico, anche la digestione anaerobica stia ottenendo sempre maggiore attenzione tra le tecnologie per il trattamento dei rifiuti solidi organici, come evidenziato nei paragrafi precedenti, ha invogliato, in particolare in questi ultimi anni, sempre più i progettisti ad esaminare le possibili integrazioni dei due processi al fine di ottimizzarne i rispettivi pregi e minimizzarne gli svantaggi (Piccinini S. et al., 2001).*

*I principali vantaggi e svantaggi dei due processi possono essere così sintetizzati:*

- *la digestione anaerobica produce energia rinnovabile (biogas) a fronte del trattamento aerobico che consuma*

---

<sup>7</sup> Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99. Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC:

5 Gestione dei rifiuti (Impianti di trattamento meccanico biologico) scaricabili dal sito <http://aia.minambiente.it/documentazione.aspx>



energia;

- *gli impianti anaerobici sono in grado di trattare tutte le tipologie di rifiuti organici indipendentemente dalla loro umidità, a differenza del trattamento aerobico che richiede un certo tenore di sostanza secca nella miscela di partenza;*
- *gli impianti anaerobici sono reattori chiusi e quindi non vi è rilascio di emissioni gassose maleodoranti in atmosfera, come può avvenire durante la prima fase termofila del trattamento aerobico;*
- *nella digestione anaerobica si ha acqua di processo in eccesso che necessita di uno specifico trattamento, mentre nel trattamento aerobico le eventuali acque di percolazione possono essere riciclate come agente umidificante sui cumuli in fase termofila;*
- *gli impianti di digestione anaerobica richiedono investimenti iniziali maggiori rispetto a quelli di trattamento aerobico;*
- *la qualità del digestato, in uscita dalla digestione anaerobica, comporta un uso agronomico diverso rispetto al prodotto ottenuto dal trattamento aerobico.*
- *l'integrazione dei due processi può portare dei notevoli vantaggi, in particolare:*
  - *si migliora nettamente il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia rispetto al fabbisogno dell'intero impianto;*
  - *si possono controllare meglio e con costi minori i problemi olfattivi; le fasi maggiormente odorigene sono gestite in reattore chiuso e le "arie esauste" sono rappresentate dal biogas (utilizzato e non immesso in atmosfera). Il digestato è già un materiale semi-stabilizzato e, quindi, il controllo degli impatti olfattivi durante il post-compostaggio aerobico risulta più agevole;*
  - *si ha un minor impegno di superficie a parità di rifiuto trattato, pur tenendo conto delle superfici necessarie per il post-compostaggio aerobico, grazie alla maggior compattezza dell'impiantistica anaerobica;*
  - *si riduce l'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera (Kubler H. et al., 1999) da un minimo del 25% sino al 67% (nel caso di completo utilizzo dell'energia termica prodotta in cogenerazione); l'attenzione verso i trattamenti dei rifiuti a bassa emissione di gas serra è un fattore che assumerà sempre più importanza in futuro.*

*Nella Figura 24 si riporta, a titolo di esempio, un possibile schema di ciclo di trattamento integrato anaerobico/aerobico di rifiuti organici (Gruppo di lavoro CITEC, 2000).*

*L'inserimento della digestione anaerobica, secondo lo schema di seguito riportato, risulta interessante anche per tutti quegli impianti di compostaggio che, alla luce dell'incremento delle raccolte differenziate secco/umido, si trovano nella necessità di aumentare la capacità di trattamento dell'umido"*



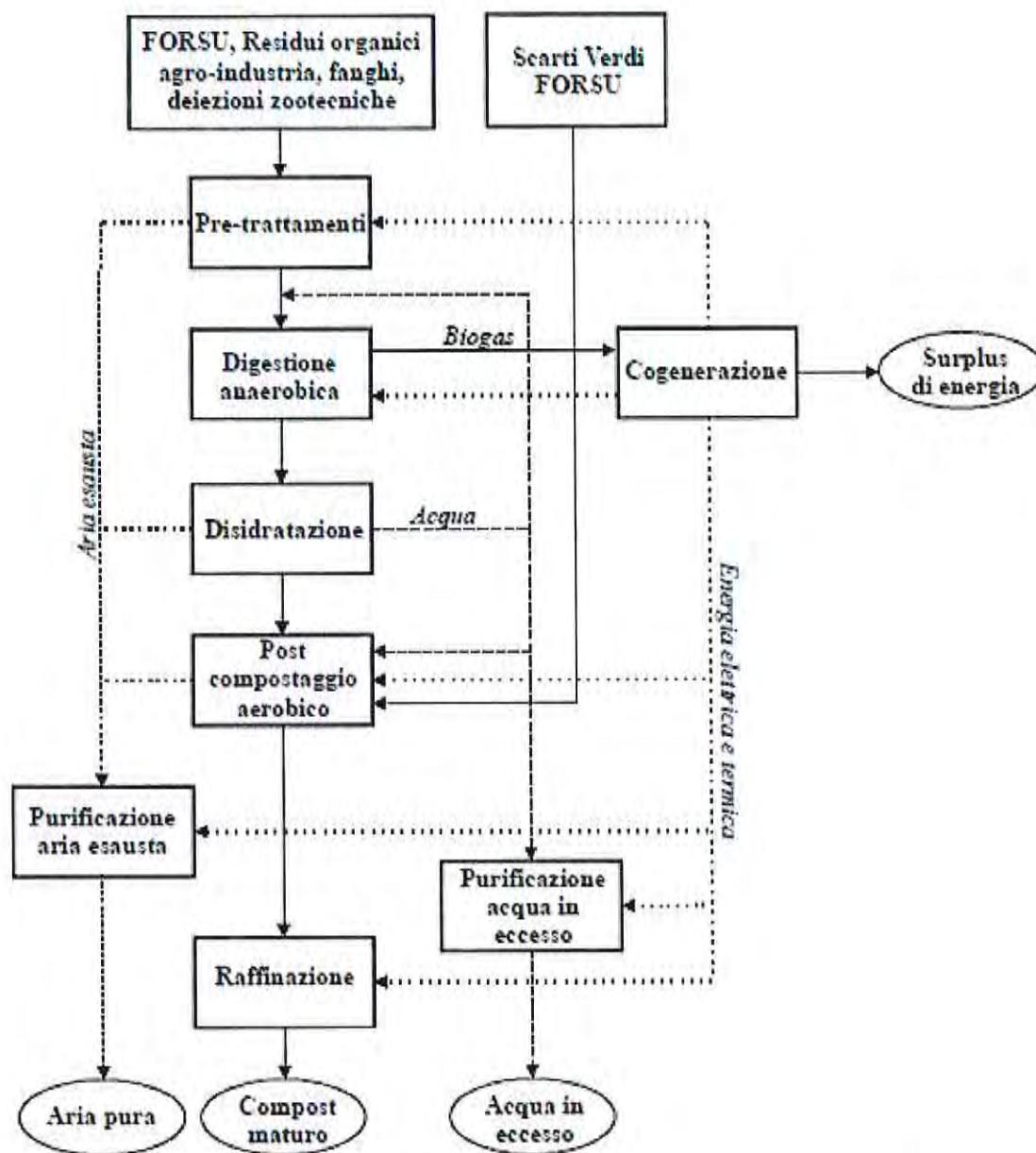


Figura 24: Schema del ciclo di trattamento integrato anaerobico/aerobico



## 2.2.6 D.M. 5 Dicembre 2013-Biometano

Dopo circa 2 anni di attesa il Ministero dello Sviluppo Economico con Decreto Ministeriale del 5 dicembre 2013 pubblicato in G.U. il 17 dicembre 2013 n. 295 ha emanato il Decreto per *“Modalità di incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale”*.

Per biometano si intende, il biogas sottoposto ad opportuni trattamenti chimico-fisici, a seguito dei quali assume caratteristiche del tutto comparabili al gas naturale (metano). Questi processi (denominati anche di up-grading), potrebbero essere attuati per una valorizzazione energetica del biogas alternativa (o complementare) a quella relativa alla produzione di energia elettrica e termica ottenibile per mezzo di un motore cogenerativo. Deve anche rilevarsi come il biometano, pur possedendone le medesime caratteristiche, si differenzia sostanzialmente dal metano in quanto fonte rinnovabile e non fossile. Un'altra importante caratteristica del biometano è che può essere considerato un biocarburante, in virtù del suo possibile impiego nel settore dei trasporti.

Il decreto recentemente pubblicato fa seguito al precedente D.Lgs. 28/2011 che, tracciandone le impostazioni generali, aveva rimandato, appunto, ad un successivo decreto attuativo, di concerto tra i Ministeri sviluppo economico, ambiente e agricoltura, la definizione operativa del meccanismo incentivante.

Il sistema normativo, introdotto dal decreto attuativo di recente pubblicazione, prevede, tre modalità di incentivazione del biometano, differenziando le modalità applicative in funzione della sua finalizzazione energetica. Il decreto, inoltre, introduce premialità e penalizzazioni in funzione di diversi obiettivi principalmente legati a parametri di sostenibilità ambientale e di efficienza energetica.

Per quanto riguarda il biometano immesso nella rete del gas naturale, il decreto stabilisce un incentivo, della durata di 20 anni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto, pari al doppio del prezzo di mercato del gas naturale relativo al 2012, a cui viene sottratto il prezzo mensile del gas stesso. A questa tariffa (che, grossomodo, corrisponde ad una media tra il prezzo attuale e quello del 2012) il produttore potrà aggiungere i ricavi aggiuntivi provenienti dalla vendita, sul mercato, del biometano immesso nella rete.

Il meccanismo si completa con la possibilità, per gli impianti di taglia ridotta (capacità produttiva non superiore a 500 metri cubi standard/ora), di optare per il ritiro dedicato, da parte del GSE, dell'intera produzione, valutata al doppio del prezzo di mercato del gas del 2012.

Tuttavia, per accedere a questa opzione, il decreto pone delle condizioni agli impianti con capacità produttiva superiore ai 250 m<sup>3</sup> standard/ora, prevedendo che questi debbano essere alimentati con sottoprodotti (quelli definiti dalla tabella 1A del D.M. 6 luglio 2012) o con rifiuti, per almeno il 50% del totale (in peso).

Un ulteriore meccanismo di differenziazione dell'incentivo prevede, inoltre, una maggiorazione del 10% per gli impianti con capacità produttiva sino a 500m<sup>3</sup>/h, nessuna variazione per impianti di taglia compresa tra 501 e 1000 m<sup>3</sup>/h ed una riduzione del 10% per impianti di capacità produttiva superiore ai 1000 m<sup>3</sup>/h.

Inoltre, sempre per i soggetti aventi diritto al ritiro dedicato ad opera del GSE (impianti con capacità produttiva sino a 500 m<sup>3</sup>/h), è garantita una ulteriore maggiorazione del 50% dell'incentivo qualora il biometano sia prodotto esclusivamente a partire da sottoprodotti e rifiuti.

Al fine di assicurare che il bilancio energetico del processo produttivo e di immissione in rete sia positivo, il decreto stabilisce anche che l'incentivo attribuito al biometano immesso nella rete del gas



naturale sia erogato al netto dei consumi energetici dell'impianto che lo produce.

Per quanto riguarda, invece, l'incentivazione del biometano utilizzato nei trasporti (anche previa immissione nella rete del gas naturale), il decreto prevede, sempre per un periodo di 20 anni a partire dall'entrata in esercizio dell'impianto, il rilascio, al soggetto che lo immette in consumo, di certificati di immissione in consumo di biocarburanti (di cui al D.M. 29 aprile 2008, n 110 e successive modifiche) attraverso specifiche modalità.

Per accedere a questo incentivo è necessaria la sottoscrizione di un contratto bilaterale tra il soggetto che immette in consumo il biometano e quello che lo produce. Nel contratto dovrà essere indicata la quota di incentivo da riconoscere al soggetto produttore. Tra l'altro, il d.lgs. 28/2011 ha stabilito che ai biocarburanti ottenuti da sottoprodotti o da rifiuti sia riconosciuto il raddoppio dei certificati di immissione in consumo (double accounting). Questo risulta importante in funzione della possibilità di contabilizzare la produzione di biometano, utilizzato come biocarburante, nell'ambito degli obiettivi nazionali per il settore energetico dei trasporti, vista anche la difficoltà del loro raggiungimento tramite lo sviluppo del bioetanolo e del biodiesel.

Il decreto attuativo, nel recepire il principio enunciato dal D.Lgs. 28/2011, stabilisce le materie prime da utilizzare nella digestione anaerobica per la successiva produzione di biometano, ai fini del diritto al doppio riconoscimento dei crediti di immissione: si tratta della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata; dei sottoprodotti (di cui al comma 3-ter art. 33 d.lgs. 28/2011) che non presentino altra destinazione produttiva o commerciale al di fuori del loro impiego per la produzione di biocarburanti o a fini energetici; alghe e materie di origine non alimentare (tabella 1B dm 6 luglio 2012); sottoprodotti elencati nella tabella 1A del DM 6 luglio 2012.

Condizione necessaria per il riconoscimento del double accounting è che l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto contenga l'indicazione di utilizzo esclusivo di una o più materie tra quelle sopraindicate. La codigestione di sottoprodotti e prodotti di origine biologica è contemplata, sempre a condizione della sua previsione nella fase autorizzativa, sulla base di una percentuale dei secondi non superiore al 30% in peso (ma in questo caso la maggiorazione verrà riconosciuta solo sul 70% della quota di biometano).

Un incentivo ulteriore è previsto qualora il produttore di biometano lo immetta al consumo attraverso un impianto di distribuzione per autotrazione di nuova costruzione, realizzato a proprie spese, senza l'utilizzo della rete di trasporto del gas naturale. Questa opzione garantisce il diritto, per 10 anni, ad una ulteriore maggiorazione del 50% dei certificati di immissione al consumo.

La terza modalità di incentivazione introdotta dal decreto attuativo riguarda il biometano impiegato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento per la produzione di energia elettrica e termica. Tale tecnologia non essendo presa in considerazione dalla ditta non viene esposta.

#### **2.2.6.1 D.M. 24 novembre 1984**

Il decreto ministeriale 24 novembre 1984 disciplina la normativa di sicurezza per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale. Classifica le condotte in sette differenti classi di pressione (denominate specie) in funzione dei valori della pressione massima di esercizio (pressione massima relativa alla quale può essere esercitata l'infrastruttura o impianto).

- 1a specie, pressione massima di esercizio superiore a 24 bar;
- 2a specie, pressione massima di esercizio superiore a 12 bar ed inferiore od uguale a 24 bar;
- 3a specie, pressione massima di esercizio superiore a 5 bar ed inferiore o uguale a 12 bar;



4<sup>a</sup> specie, caratterizzate da una pressione massima di esercizio superiore a 1,5 bar ed inferiore od uguale a 5 bar;

5<sup>a</sup> specie, caratterizzate da una pressione massima di esercizio superiore a 0,5 bar ed inferiore od uguale a 1,5 bar;

6<sup>a</sup> specie, caratterizzate da una pressione massima di esercizio superiore a 0,04 bar ed inferiore od uguale a 0,5 bar;

7<sup>a</sup> specie, caratterizzate da una pressione massima di esercizio inferiore o uguale a 0,04 bar;

Con i decreti del 16 e 17 aprile 2008 il Ministro dello Sviluppo Economico ha emanato, ai sensi dell'articolo 27 del D.Lgs. 164/00, le regole tecniche per la progettazione, la costruzione, il collaudo, l'esercizio e la sorveglianza delle infrastrutture di distribuzione e di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8. Tali decreti si applicano agli impianti o ai sistemi di nuova realizzazione o a quelli esistenti nel caso di modifiche sostanziali

#### 2.2.6.2 Caratteristiche del Biometano

Il Decreto Legislativo 5 Dicembre 2013 pur incentivando (in maniera importante) il Biometano rimanda a successive integrazioni le caratteristiche qualitative che deve possedere il biometano, in particolare si fa riferimento al mandato M/475 recante "Mandate to CEN for standards for biomethane for use in transport and injection in natural gas pipelines", rilasciato al CEN dalla Commissione Europea, il 18 novembre 2010.

Il Decreto Prevede che *"mandato M/475 prevede, fra l'altro, la definizione di una norma europea per le specifiche di qualità del biometano per uso autotrazione nonché norme europee o specifiche tecniche europee per quel che riguarda l'immissione del biometano nelle reti del gas naturale e che, nelle more dell'adozione delle citate norme, sia comunque possibile l'immissione del biometano nelle reti di trasporto e di distribuzione del gas naturale sulla base delle normative vigenti, fissando, ove necessario, limiti alle tipologie di biometano da immettere nelle citate reti, anche tenendo conto dell'adozione di sistemi di monitoraggio della qualità del biometano"*.

Indiscrezioni danno per prossima la pubblicazione e la definizione delle qualità del biometano, tuttavia, come previsto dal Decreto, valgono le normative vigenti ed in particolare per la qualità del biometano si può fare riferimento alle caratteristiche del metano presente nel Codice di Rete della Snam, tranquillamente scaricabile dalla rete, di cui si riporta in maniera integrale l'Allegato 11: *"Specifica tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas naturale"*.

##### 2.2.6.2.1 Scopo e campo di applicazione

Scopo della specifica è definire le caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale da trasportare nella rete di metanodotti Snam Rete Gas, ai sensi di quanto previsto nella "Regola Tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare", di cui all'Allegato A del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 19 Febbraio 2007.

.. omissis....

##### 2.2.6.2.2 Codice di rete Snam

Le condizioni di riferimento dell'unità di volume adottate sono quelle standard (rif. ISO 13443) ovvero:

Pressione:                    101,325                    KPa



Temperatura 288,15K (=15°C)

Per la determinazione del potere Calorifico Superiore e dell'Indice di Wobbe si assume il seguente riferimento entalpico:

288,15K (=15); 101,325kPa

#### 2.2.6.2.3 Parametri di qualità

Componente	Valori di accettabilità	Unità di misura
Metano	(*)	
Etano	(*)	
Propano	(*)	
Iso-butano	(*)	
Normal Butano	(*)	
Iso pentano	(*)	
Normal Pentano	(*)	
Esani e superiori	(*)	
Azoto	(*)	
Ossigeno	(*)	% mol
Anidride Carbonica	(*)	% mol

(\*) per tali componenti i valori di accettabilità sono intrinsecamente limitati dal campo di accettabilità dell'Indice di Wobbe.

#### 2.2.6.2.4 Composti in tracce

Parametri	Valori accettabilità	Unità di misura
Solfuro di idrogeno	<=6,6	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo da mercaptani	<=15,5	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo totale	<=150	mg/Sm <sup>3</sup>

#### 2.2.6.2.5 Proprietà fisiche

Proprietà	Valori di accettabilità	Unità di misura	Condizioni
Potere Calorifico Superiore	34,95-45,28	Mj/Sm <sup>3</sup>	
Indice di Wobbe	47,31-52,33	Mj/Sm <sup>3</sup>	
Densità relativa	0.5548+0.8		
Punto di rugiada dell'acqua	<=-5	°C	Alla pressione di 7000KPa relativi
Punto di rugiada degli idrocarburi	<=0	°C	
Temperatura max	<50	°C	
Temperatura min	>3	°C	



#### 2.2.6.2.6 Altre proprietà

Il gas, alle condizioni di esercizio, non deve contenere tracce dei componenti di seguito elencati:

- Acqua ed idrocarburi in forma liquida;
- Particolato solido in forma tale da recare danni ai materiali utilizzati nel trasporto del gas;
- Altri gas che potrebbero avere effetti sulla sicurezza o integrità del sistema di trasporto.

#### 2.2.6.3 D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/Ce sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

L'art. 8 del D.Lgs. prevede che, al fine di promuovere l'utilizzo del biometano, le Regioni debbano prevedere specifiche semplificazioni per il procedimento di autorizzazione alla realizzazione di nuovi impianti di distribuzione di metano e di adeguamento di quelli esistenti ai fini della distribuzione del metano; inoltre, al fine di incentivare l'utilizzo del biometano nei trasporti, gli impianti di distribuzione di metano e le condotte di allacciamento che li collegano alla rete esistente dei metanodotti sono dichiarati opere di pubblica utilità e rivestono carattere di indifferibilità e di urgenza.

#### 2.2.7 D.M. 16.2.1982, D.P.R. num 37 del 12.1.1998, DPR 1 agosto 2011 num. 151

In materia di prevenzione incendi, si fa presente che la ditta rientra, per dimensioni dello stoccaggio e per quantità, tra le attività di cui all'elenco del D.M.16.02.1982 e s.m.i.; la nuova attività rientra sicuramente nelle procedure autorizzatorie della attività di prevenzione incendi.

#### 2.2.8 D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387

La legge costituisce attuazione della direttiva 2001/77/Ce sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili. Gli impianti sono autorizzati ai sensi dell'art. 12 del presente Decreto nel quale è previsto che:

- le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti;
- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o dalle Province delegate dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

L'eventuale autorizzazione successiva al procedimento di VIA dovrebbe contenere due Autorizzazioni Uniche, (Autorizzazione Unica per i rifiuti ed Autorizzazione Unica per l'energia); sulla base dei procedimenti amministrativi svolti per impianti simili presso altre Regioni, il procedimento è in capo al D.Lgs. 387. Attualmente per lo svolgimento del 387 non sono state delegate le Province, pertanto il procedimento è in capo alla Regione Marche.



## 2.3 Disposizioni normative e di pianificazione regionali

Le principali disposizioni normative e di pianificazione di livello regionale, possono essere riassunte nei provvedimenti di seguito elencati:

Nuovo Piano Regionale Gestione Rifiuti

L.R. 6/2005

L.R. 3/2012,

PPAR Regione Marche,

PAI della Regione Marche,

### 2.3.1 Nuovo Piano Regionale di Gestione Rifiuti

Il Nuovo Piano Regionale di Gestione Rifiuti è stato emanato in accordo con quanto previsto dall'articolo 199, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" come modificato dal D.Lgs. 205/ 2010, che stabilisce che le Regioni approvino e/ o adeguino i rispettivi piani di gestione dei rifiuti.

Il Piano è stato approvato con D.C.R. num. 62 del 14 aprile 2015, n. 193 e si compone dei seguenti elaborati:

- Parte prima - Relazione di Piano: Quadro conoscitivo;
- Parte seconda - Relazione di piano: Proposta pianificatoria;
- Parte terza - Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica;
- Modifiche apportate agli elaborati del Piano regionale per la gestione dei rifiuti in adeguamento alle controdeduzioni sulle osservazioni pervenute.

Nel Piano emerge:

- “la necessità di adeguamento ed ampliamento dell'impiantistica esistente nonché la necessità di prevedere nuovi impianti di recupero delle frazioni organiche; in particolare si sottolinea l'opportunità di valutare l'implementazione di impianti di digestione anaerobica che presentano il vantaggio di garantire, oltre che il recupero di materia, anche il recupero di energia. Tali problematiche peraltro si intrecciano con le tematiche dell'adeguamento – realizzazione di nuovi impianti per il trattamento del rifiuto indifferenziato e delle connesse necessità di trattamento della frazione organica da selezione.”

Importante aspetto del piano sono i nuovi Criteri di localizzazione cui i nuovi impianti devono rispondere.


Il progetto in esame è esente dai nuovi criteri di localizzazione secondo una precisa indicazione del Piano che si riporta integralmente:

*“Premettendo che, qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve comunque sempre rispettare le norme di salvaguardia previste dalla normativa, si specifica che sono esclusi dall'applicazione dei criteri localizzativi i seguenti impianti ed operazioni di gestione dei rifiuti:*



- *Interventi di adeguamento impiantistico, che prevedano eventualmente ampliamenti delle superfici anche superiori al 30%, purché confinanti con l'area di impianto che svolge attività di gestione rifiuti, già autorizzata alla data di approvazione del presente atto, qualora tale adeguamento garantisca il miglioramento delle prestazioni tecniche dell'impianto, relativamente alle operazioni di recupero, con conseguente miglioramento delle performance ambientali dello stesso rispetto alla situazione attuale."*

Da un punto di vista di programmazione va detto che il progetto segue lo sviluppo tecnologico e normativo del settore, tant'è che, come evidenziato nella tabella seguente, tutti i gestori pubblici di FORSU della Regione Marche stanno implementando il loro processo con una Digestione Anaerobica.

 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI STATO DI FATTO DEL SISTEMA GESTIONALE E OBIETTIVI	
<b>IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO</b> <b>EVOLUZIONE ATTESA SULLA BASE INIZIATIVE IN CORSO</b>	
L'impiantistica per recupero frazioni organiche è in divenire.	
<b>PU</b>	Prossima disponibilità impiantistica (potenziamento dell'impianto Ca' Lucio; pot. nominale 20.000 t/a, capacità effettiva 15.000 t/A Previsione di presentazione (sulla base del documento: Indirizzi di aggiornamento PPGR ai sensi dcr 45/2012), a cura di ASET spa e Marche Multiservizi spa, di progetti preliminari per la realizzazione di due impianti di DA
<b>AN</b>	Dismissione dal dicembre 2012 dell'impianto SOGENUS collocato presso la discarica di Maiolati Spontini In corso valutazioni da parte di CIR33 per l'implementazione di una linea di digestione anaerobica presso l'impianto di Corinaldo
<b>MC</b>	CON.SMA.RI. ha in progettazione la realizzazione di impianto di DA FORSU e FOU; il nuovo assetto potrà determinare disponibilità impiantistiche aggiuntive stimabili indicativamente pari a 20.000 t/a
<b>AP</b>	In progetto intervento presso il polo di Ascoli; modifica della stabilizzazione TMB con integrazione funzionale con compostaggio; l'intervento porterà capacità da 7.000 a 15.000 t/a.
<b>FM</b>	In corso valutazioni in merito a possibilità di integrazione con linea DA

*Figura 25: Evoluzione degli impianti di compostaggio nelle Marche*

Gli impianti di compostaggio di Pesaro, Ancona, Macerata sono tutti in fase di progettazione per il revamping degli impianti in essere e l'introduzione della digestione anaerobica in testa al processo.

### 2.3.1.1 Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili

La Regione Marche con D.A.C.R. 26-02-2013 n. 66 ha approvato il nuovo Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB) e contestualmente è stato modificato il Piano regionale di gestione dei rifiuti relativamente ai criteri di localizzazione di nuovi impianti e sono state introdotte le prime linee guida in tema di prevenzione.

Il decreto legislativo 36/2003, attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, all'articolo 5, comma 1, ha disposto che entro un anno dalla data della sua entrata in vigore ciascuna Regione elabori ed approvi un apposito documento per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili



(RUB) da collocare in discarica ad integrazione del “Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all’articolo 22 del D.Lgs. 22/97” articolo ora trasposto nell’articolo 199 del d.lgs. 152/2006.

La Regione Marche, all’atto di entrata in vigore del D.Lgs. 36/2003, era dotata di un Piano regionale di gestione dei rifiuti, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 284/1999, che però non comprendeva (in quanto nel 1999 non era ancora prevista dalla normativa) un’apposita Sezione relativa alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica.

Con deliberazione del Consiglio regionale n. 151/2004 la Regione Marche ha dato attuazione all’articolo 5, comma 1, del suddetto decreto legislativo sulla base del “Documento interregionale per la predisposizione del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica ai sensi del dell’articolo 5 del D.Lgs. 36/2003” (c.d. “Piano RUB”).

Il Piano RUB ha preso in considerazione tutti gli elementi principali che possono influire sugli obiettivi da raggiungere secondo le informazioni conosciute: in particolare le quantità dei rifiuti biodegradabili prodotte, le relative raccolte differenziate, gli impianti di selezione e di trattamento preliminari al recupero esistenti o programmati. Il documento è stato conformato alla realtà territoriale regionale, all’interno della quale gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) corrispondevano, come anche oggi, alle province marchigiane.

Anche per i RUB è soprattutto a livello degli Ambiti Territoriali Ottimali che si evidenziano gli elementi peculiari delle diverse realtà locali nella gestione dei rifiuti urbani ed in particolare di quelli biodegradabili.

Le previsioni individuano, rispetto alle stime elaborate, gli scenari quali-quantitativi che necessitano di un processo costante di verifica, di valutazione e di aggiornamento con la necessità di introdurre gli opportuni correttivi, anche alla luce degli obiettivi che l’U.E. impone in termini di riciclaggio di materia. Per raggiungere i risultati richiesti è necessario adottare e aggiornare i sistemi più adatti ai diversi contesti territoriali e mettere in atto le migliori pratiche disponibili, sia in termini gestionali che tecnologici. Nelle Marche, il conferimento in discarica di rifiuti urbani (R.U.), in questi ultimi anni, è notevolmente diminuito, soprattutto nelle realtà che hanno attivato la raccolta differenziata “porta porta”; il ricorso alla discarica riguarda però ancora una parte consistente dei rifiuti, mentre deve invece diventare una soluzione solo residuale, soprattutto per quelli biodegradabili.

L’articolo 5, comma 1 bis, del D.L. 30 dicembre 2008, n. 208, convertito in legge 27 febbraio 2009, n. 13 prevede che a partire dal 1° luglio 2009 i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento che, in base alla definizione di cui all’articolo 2, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 36/2003, si configura come trattamento fisico, termico, chimico o biologico.

Tuttavia all’articolo 7, comma 1, lettera b) dello stesso decreto legislativo viene prevista una deroga a tale obbligo nel caso in cui il trattamento non contribuisca alla riduzione della quantità dei rifiuti o dei rischi per la salute umana e l’ambiente e non risulti indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dal D.Lgs. 36/2003. In base al combinato disposto dei due articoli, dopo il 1° luglio 2009, i rifiuti urbani conferiti in discarica devono essere trattati ad eccezione delle situazioni derogatorie specifiche sopra indicate.

La Tabella 11 riporta l’evoluzione per gli anni dal 2012 al 2018 dei sistemi delle raccolte differenziate (RD), della raccolta del rifiuto indifferenziato (RI) ed in particolare della raccolta differenziata dei RUB e della quantità di RUB presente nel rifiuto indifferenziato, al fine di evidenziare le esigenze di trattamento dei RUB. L’evoluzione dei sistemi di raccolta prescinde dagli scenari impiantistici di trattamento, pertanto i valori espressi nelle tabelle successive coincidono sia nello scenario “zero” (stato



attuale) che nello scenario “obiettivo” (evoluzione impiantistica ipotizzata).

**TABELLA 13 – ATO 4 Fermo: previsione RD, RI e RUB presenti nella RD e nei RI. Anni 2012-2018.**

ANNI	RD		RI		RUB in RD			RUB in RI	
	(%)	totale (t/a)	totale (t/a)	pro capite (kg/ab*a)	(%)	totale (t/a)	pro capite (kg/ab*a)	totale (t/a)	pro capite (kg/ab*a)
2012	40,80%	34.852	50.578	284	72,43%	25.244	142	30.286	170
2013	44,83%	38.006	46.772	262	72,03%	27.374	153	27.732	155
2014	48,86%	41.119	43.030	240	71,62%	29.449	164	25.247	141
2015	52,90%	44.415	39.548	220	71,22%	31.630	176	22.946	128
2016	56,93%	47.705	36.088	200	70,81%	33.780	187	20.685	115
2017	60,97%	50.993	32.648	181	70,41%	35.901	199	18.465	102
2018	65,00%	54.279	29.227	161	70,00%	37.995	209	16.284	90

Fonte: elaborazione Regione

*Tabella 11: Produzione di rifiuti Biodegradabili nella Provincia di Fermo<sup>8</sup>*

La tabella evidenzia come nel 2018 la produzione di Rifiuti Urbani Biodegradabili raccolti in maniera differenziata siano pari a 37.995 Ton/ anno.

Il presente progetto va nella direzione di dotare l'intera Provincia di Fermo delle attrezzature necessarie per il trattamento di tali quantità. Il progetto va visto quindi come attuazione impiantistica della programmazione Nazionale e Regionale. La scelta impiantistica è stata portata avanti sulla base delle BAT di settore.

### 2.3.2 Legge Regionale 26 marzo 2012 num 3

La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è la procedura mediante la quale la Pubblica Amministrazione determina quali effetti può produrre sull'ambiente (da intendersi come ambiente naturale e ambiente antropizzato) la realizzazione di una determinata opera. L'esito di tale valutazione può essere positivo (con conseguente autorizzazione alla realizzazione dell'opera, anche subordinatamente al rispetto di determinate condizioni) o negativo (con conseguente diniego dell'autorizzazione, per inadeguatezza del progetto e/o del sito scelto). La normativa nazionale relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale è molto articolata. Punto di riferimento è la direttiva europea 85/337/CEE, come modificata dalle direttive 97/11/CE e 2003/35/CE, la quale è stata attuata, sul piano nazionale, mediante un sistema complesso ma non completo di provvedimenti qui di seguito delineato: Legge 349/1986, DPCM 10 agosto 1988 n. 377, DPCM 27 dicembre 1988, DPR 12 aprile 1996, Legge n. 62/2005. Si aggiungono, al quadro delineato, numerose disposizioni particolari per la verifica dell'impatto di altre opere potenzialmente dannose per l'ambiente, emanate a causa della

<sup>8</sup> D.A.C.R. 26-02-2013 n. 66 Regione Marche



manca di una disciplina generale in materia.

La Regione Marche, con l'emanazione della Legge Regionale n. 7/2004 recante "Disciplina della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale", ha dato attuazione alla normativa nazionale ed europea in materia ed ha disciplinato le relative procedure di competenza regionale. Essa è stata pubblicata sul BURM del 22 aprile 2004 n.40, ed è entrata in vigore il 7 maggio 2004.

In seguito, ai fini di una migliore applicazione della legge stessa, sono state emanate con D.G.R. n. 1600/2004 del 21/12/2004, le "Linee guida generali per l'attuazione della Legge Regionale sulla VIA".

La Regione Marche ha poi modificato la legge regionale sulla Valutazione di Impatto Ambientale con la Legge regionale 12 giugno 2007, n. 6 del 5 giugno 2007 (B.U.R. n. 55 del 21/06/07) "Modifiche ed integrazioni alle Leggi regionali 14 Aprile 2004, n. 7, 5 Agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 Febbraio 2005, n. 16 e 17 Maggio 1999, n. 10 - Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000".

Recentemente la Regione Marche ha emanato la L.R. 26 marzo 2012, in attuazione della normativa europea e statale e in particolare della direttiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), disciplina le procedure per la valutazione di impatto ambientale di competenza regionale, ai fini della tutela dell'ambiente, degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale.

La stessa legge è entrata in vigore il 20 aprile 2012 abrogando le seguenti:

la legge regionale 14 aprile 2004, n. 7 (Disciplina della procedura di valutazione di impatto ambientale);

la legge regionale 12 ottobre 2007, n. 11 (Modifica alla legge regionale 14 aprile 2004, n. 7 "Disciplina della procedura di valutazione di impatto ambientale", come modificata dalla legge regionale 12 giugno 2007, n. 6);

l'articolo 22 della legge regionale 10 febbraio 2006, n. 2 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale della Regione. Legge finanziaria 2006);

gli articoli da 1 a 12 della legge regionale 12 giugno 2007, n. 6 (Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000);

il comma 2 dell'articolo 5 della legge regionale 17 giugno 2008, n. 14 (Norme per l'edilizia sostenibile);

l'articolo 23 della legge regionale 24 dicembre 2008, n. 37 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale 2009 e pluriennale 2009/2011 della Regione. Legge finanziaria 2009). La presente legge è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e farla osservare come Legge della Regione Marche.

La Giunta regionale provvede ad adeguare gli allegati alla presente legge al fine di dare attuazione a normative europee e statali nonché per sopraggiunte innovazioni tecnologiche.

Fino all'adozione delle linee guida di cui all'articolo 24 sono fatte salve le linee guida approvate con deliberazione della Giunta regionale 21 dicembre 2004, n. 1600.

Con sentenza n. 93/2013, depositata il 22/05/2013, la Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale di una parte delle disposizioni contenute nella legge della Regione Marche 26 marzo 2012, n. 3 (Disciplina regionale della valutazione di impatto ambientale - VIA).



Tale sentenza è stata pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 1° serie speciale - Corte Costituzionale n. 22 del 29 maggio 2013.

### **2.3.2.1 Identificazione progetto**

L'art. 3 della L.R 3/2012 definisce gli ambiti di applicazione ed in particolare al comma 2 definisce che i sono soggetti alla procedura di VIA i progetti:

- a) agli allegati A1 e A2;
- b) agli allegati B1 e B2 che ricadono, anche parzialmente, all'interno delle aree naturali protette come definite dalla legge regionale 28 aprile 1994, n. 15 (Norme per l'istituzione e gestione delle aree protette naturali);
- c) agli allegati B1 e B2 che non ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, se lo richiede l'esito della procedura di verifica di cui all'articolo 8.

Nella fattispecie il progetto rientra nella Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.3 comma 2 lettera c).

### **2.3.2.2 Competenza territoriale**

Per ciò che concerne l'assetto delle competenze, l'art.4 della L.R marzo 26 marzo 2012 numero 3 prevede che:

la Regione sia l'autorità competente per le procedure di V.I.A. dei progetti elencati negli allegati A1 e B1, e dei progetti elencati negli elenchi A2 e B2 la cui localizzazione interessi il territorio di due province e che presentino un impatto ambientale interprovinciale, interregionale; dei progetti elencati negli allegati A2 e B2 se la Regione deve rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA); per tutti i progetti in cui è la Provincia il proponente.

La Provincia è competente per i progetti elencati negli allegati A2 e B2 localizzati nel suo territorio e che non presentino un impatto ambientale interprovinciale.

L'impianto dista circa 1.050 m dal territorio comunale di Ponzano di Fermo (FM) e circa 1.500 m dal territorio di Monterubbiano (FM). Si rimanda all'elaborato grafico per la localizzazione dell'intervento e l'identificazione territoriale dei vari comuni.

L'autorità competente è la Provincia di Fermo.



### 2.3.3 Legge Regionale n. 6/2005

Ultima disposizione normativa considerata è quella relativa alla Legge Regionale n. 6/2005 “Legge forestale regionale” la quale disciplina le azioni e gli interventi diretti allo sviluppo del settore forestale, nonché alla salvaguardia dei boschi, delle siepi, degli alberi e dell'assetto idrogeologico del territorio.

Sulla base della suddetta legge, ogni intervento che comporti una riduzione di superficie boscata è soggetto a misure di compensazione ambientale, consistenti in rimboschimenti compensativi.

Nell'area in esame non sono presenti terreni coperti da bosco.

L' art. 21 della L.R. vieta l'abbattimento degli alberi ad alto fusto elencati all'articolo 20, comma 1, senza l'autorizzazione del Comune. In zona montana l'autorizzazione è rilasciata dalla Comunità montana qualora delegata dal Comune. Nella nozione di abbattimento rientra, oltre ad ogni ipotesi di taglio e sradicamento, ogni altra grave menomazione delle capacità e potenzialità vegetative della pianta.

L'autorizzazione all'abbattimento è concessa nei seguenti casi:

- a) realizzazione di opere pubbliche;
- b) realizzazione di opere di pubblica utilità;
- c) edificazione e ristrutturazione di costruzioni edilizie;
- d) realizzazione di opere di miglioramento o trasformazione fondiaria;
- e) diradamento di filari o gruppi per consentire ai singoli alberi ed al complesso un più equilibrato sviluppo strutturale e vegetativo;
- f) utilizzazione turnaria di un filare o gruppo di piante;
- g) alberi che arrecano danno a costruzioni, manufatti o a reti tecnologiche;
- h) alberi irrimediabilmente danneggiati da eventi calamitosi, atmosferici, da malattie o da parassiti;
- i) alberi che minacciano rovina e rappresentano pericolo per la pubblica o privata incolumità.

Gli alberi protetti sono appartenenti alle seguenti specie: cipresso comune (*Cupressus sempervirens*); pino domestico (*Pinus pinea*); abete bianco (*Abies alba*); tasso (*Taxus baccata*); agrifoglio (*Ilex aquifolium*); leccio (*Quercus ilex*); farnia (*Quercus robur*); cerro (*Quercus cerris*); cerrosughera (*Quercus crenata*); rovere (*Quercus petraea*); roverella (*Quercus pubescens*) e relativi ibridi; castagno (*Castanea sativa*); faggio (*Fagus sylvatica*); acero campestre (*Acer campestre*); acero napoletano o d'ungheria (*Acer obtusatum*); acero opalo (*Acer opalifolium*); acero di monte (*Acer pseudoplatanus*); acero riccio (*Acer platanoides*); tiglio (*Tilia spp.*); albero di giuda (*Cercis siliquastrum*); frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*); olmo campestre (*Ulmus minor*); olmo montano (*Ulmus glabra*); ciliegio canino (*Prunus mahaleb*); sorbo domestico (*Sorbus domestica*); ciavardello (*Sorbus torminalis*); sorbo montano (*Sorbus aria*); sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*); carpino bianco (*Carpinus betulus*); carpinella (*Carpinus orientalis*); carpino nero (*Ostrya carpinifolia*); bagolaro (*Celtis australis*); pioppo bianco (*Populus alba*); pioppo tremolo (*Populus tremula*); ontano nero (*Alnus glutinosa*) e bianco (*Alnus incana*); corbezzolo (*Arbutus unedo*); fillirea (*Phyllirea latifolia*); terebinto (*Pistacia terebinthus*); lentisco (*Pistacia lentiscus*); pino d'aleppo (*Pinus halepensis*); gelso nero (*Morus nigra*) e gelso bianco (*Morus alba*).

Si rimanda alla analisi di dettaglio delle specie presenti all'interno del sito oggetto di intervento fatta al paragrafo 4.6.3 nel quadro di riferimento ambientale.



---

### 2.3.4 Coerenza del progetto con il P.P.A.R.

La pianificazione ambientale e paesaggistica regionale è stata attuata attraverso il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), approvato con Deliberazione n. 197 del 03/11/89. Tale Piano è stato redatto sulla base delle disposizioni di cui alla ex Legge 431/85, poi D.Lgs. 490/99, oggi D.Lgs. 42/2004, che ne dispone l'ulteriore adeguamento.

Il PPAR si articola in Sottosistemi Tematici, Sottosistemi Territoriali e Categorie Costitutive del Paesaggio. Il PPAR detta disposizioni costituenti indirizzi, direttive e prescrizioni di base (transitorie o permanenti) vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti; restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali. I Sottosistemi Tematici definiscono le principali componenti per l'analisi territoriale, essi sono: Sottosistema Geologico, Geomorfologico e Idrogeologico, Sottosistema Botanico-Vegetazionale, Sottosistema Storico-Culturale.

Nell'ambito dei tre sottosistemi tematici sono identificate le Categorie costitutive del paesaggio, le quali sono riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del paesaggio, tenuto conto della specificità del territorio marchigiano. La loro tutela viene applicata definendo ambiti territoriali di tutela integrale ed orientata.

I Sottosistemi Territoriali esprimono l'aspetto valutativo del sistema ambientale regionale. Essi suddividono in zone omogenee le aree della Regione, in base alla rilevanza dei valori paesistico - ambientali (A, B, C, D e V).

In relazione alla coerenza del progetto con il PPAR, si riportano, preliminarmente alla trattazione, le tavole di inserimento dell'area di interesse negli elaborati di Piano.







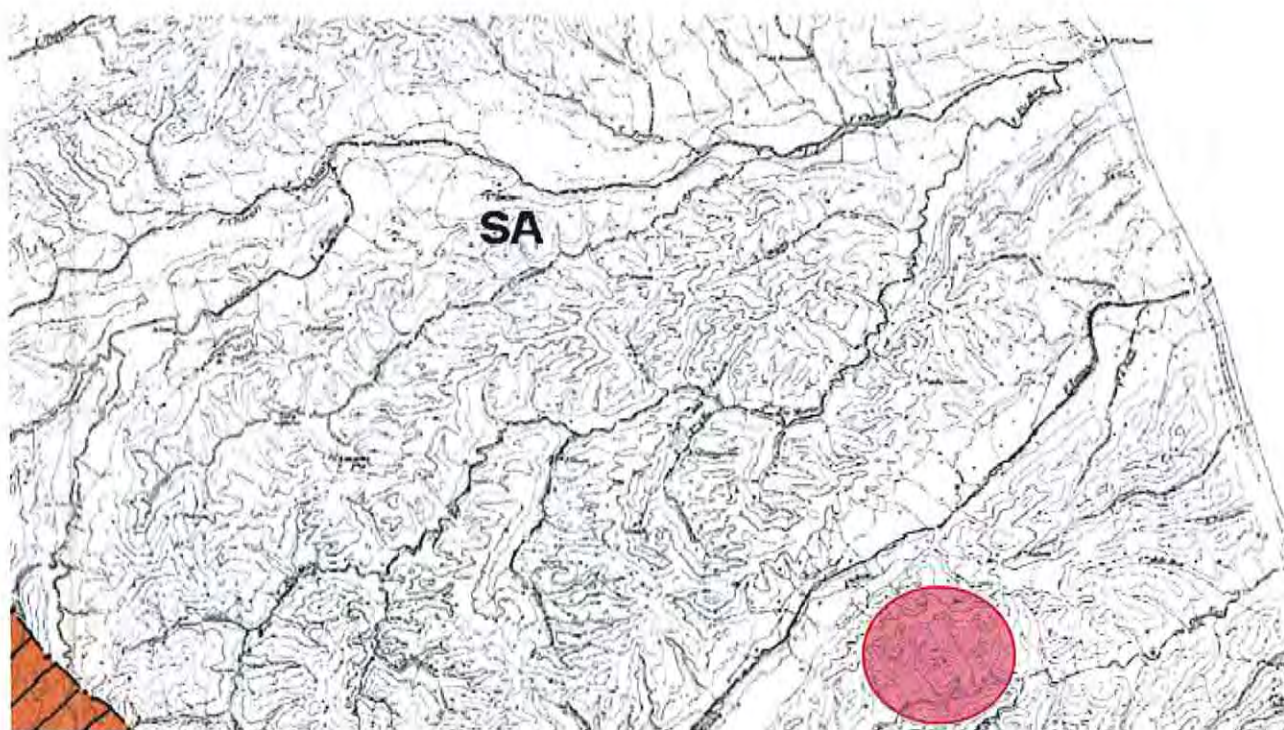


Figura 27: P.P.A.R. Stralcio Tavola n°2 – “Fasce morfologiche”

## 2 FASCE MORFOLOGICHE

### LEGENDA



LIMITE DELLE FASCE



FASCIA APPENNINICA **A**



FASCIA PEDEAPPENNINICA **PA**



FASCIA SUBAPPENNINICA **SA**





Figura 28: P.P.A.R. Stralcio tavola n°3 – "Sottosistemi tematici"

#### LEGENDA



AREE **GA** DI ECCEZIONALE VALORE (artt. 6-9)



AREE **GB** DI RILEVANTE VALORE (artt. 6-9)



AREE **GC** DI QUALITÀ DIFFUSA (artt. 6-9)

La zona di indagine ricade nella fascia SA Subappenninica, all'esterno dei sottosistemi tematici.

Il Piano riconosce tre sottosistemi tematici denominati GA, GB, GC. Tali sottosistemi sono individuati nella tavola 3 e sono stati definiti in base ai seguenti parametri:

- rarità a livello regionale e nazionale in assoluto;
- estensione delle aree, esposizione e frequenza delle forme geomorfologiche e degli elementi geologici caratteristici della Regione;
- valore didattico e studi scientifici condotti.

In particolare:

- a) Area GA: sono presenti elementi di altissima rappresentatività e/o rarità, in cui sono ben riconoscibili le forme geomorfologiche tipiche della regione marchigiana, le serie tipo della successione Umbro-Marchigiana e gli ambienti in cui sono presenti gli elementi geologici,



geomorfologici ed idrogeologici tipici del paesaggio naturale delle Marche. Le zone GA sono state denominate «Aree di eccezionale valore» nella tav. 3 e comprendono in tutto o in parte le emergenze geologiche e geomorfologiche, di cui al successivo articolo 28.

- b) Area GB: sono rappresentate aree montane e medio-collinari in cui gli elementi geologici, geomorfologici caratteristici del paesaggio sono diffusi e, pur non presentando peculiarità come elemento singolo, concorrono nell'insieme alla formazione dell'ambiente tipico della zona montana e medio-collinare delle Marche. Le zone GB sono state denominate nella tav. 3 «Area di rilevante valore».
- c) Area GC: sono presenti aree di valore intermedio con caratteri geologici e geomorfologici che distinguono il paesaggio collinare e medio-collinare della regione. Le zone GC sono state denominate nella tav. 3 «Aree di qualità diffusa»

La tutela dei caratteri geologici, geomorfologici e idrogeologici deve provvedere:

- a) alla conservazione e protezione delle emergenze di particolare rilevanza e degli ambienti naturali presenti nell'ambito del territorio individuati dal Piano;
- b) alla conservazione e difesa del suolo ed al ripristino delle condizioni di equilibrio ambientale, al recupero delle aree degradate, alla riduzione delle condizioni di rischio, alla difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee.

Gli indirizzi di tutela di cui all'art. 9 del Piano prevedono che nell'area GB e GC di cui all'articolo 6 le eventuali trasformazioni del territorio devono privilegiare soluzioni di progetto idonee ad assicurare la loro compatibilità con:

- a) il mantenimento dell'assetto geomorfologico d'insieme;
- b) la conservazione dell'assetto idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni;
- c) il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce.



### 2.3.4.1 Sottosistema botanico vegetazionale

#### 2.3.4.1.1 Tavola 4

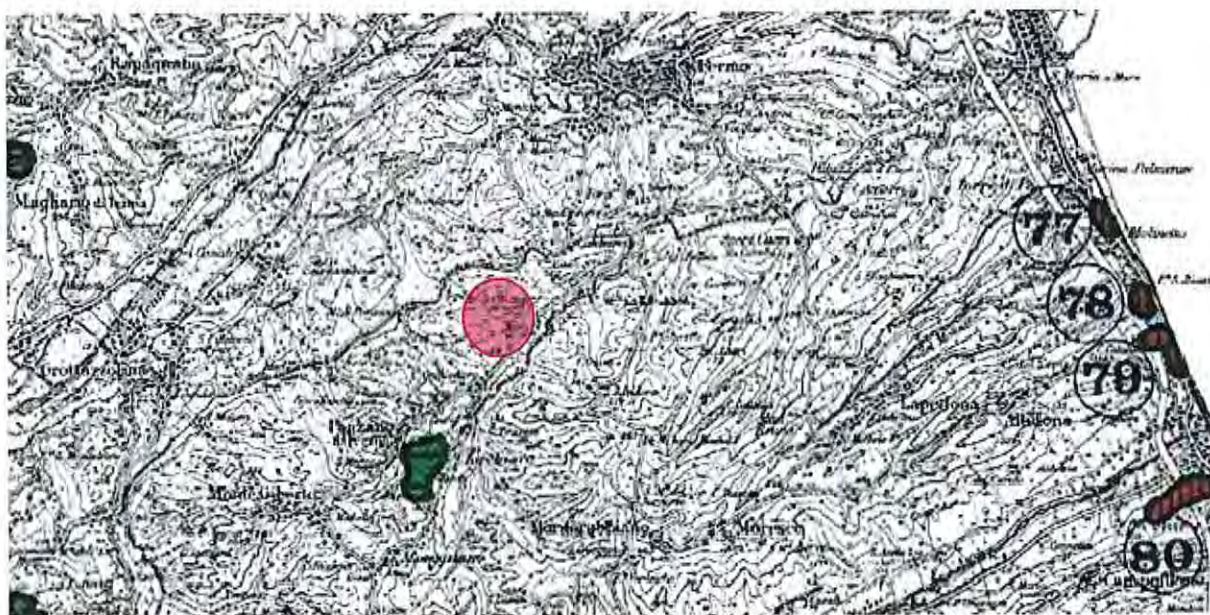


Figura 29: P.P.A.R. Stralcio tavola n°4 – "Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sistema botanico-vegetazionale"

## 4 SOTTOSISTEMI TEMATICI E ELEMENTI COSTITUTIVI DEL SOTTOSISTEMA BOTANICO-VEGETAZIONALE

### LEGENDA

-  AREE 'BA' DI ECCEZIONALE VALORE
-  AREE 'BB' DI RILEVANTE VALORE
-  AREE 'BC' DI QUALITA' DIFFUSA
- AREE FLORISTICHE (ART.33)





Figura 30: P.P.A.R. Stralcio tavola n°5 : " Valutazione qualitativa del sottosistema botanico-vegetazionale"

## 5 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL SOTTOSISTEMA BOTANICO-VEGETAZIONALE

### LEGENDA

#### ZONE DI ALTISSIMO VALORE VEGETAZIONALE

- |       |  |   |
|-------|--|---|
| 1-19  |  | COMPLESSI ORO-TOPOGRAFICI<br>(BOSCHI E PASCOLI INTERCLUSI - ART.1) 34 E 36) |
| 20-21 |  | COMPLESSI COSTIERI  |
| 22-29 |  | AMBIENTI UMIDI (ART.36)   |
| 30-40 |  | AMBIENTI DELLE GOLE CALCARIE  |
| 41-66 |  | AREE DI INTERESSE FLORISTICO E VEGETAZIONALE DI PICCOLE<br>DIMENSIONI       |

La zona di studio non è interessata da alcun sottosistema Botanico-vegetazionale di tipo BA, BB, BC; non ci sono dei vincoli botanico-vegetazionali e/o restrizioni.



I beni di carattere storico culturale sono individuati dal Piano in base ad apposite cartografie Tavv. 8-9-10-15-16-17.



### LEGENDA

**PAESAGGIO AGRARIO DI INTERESSE STORICO-AMBIENTALE (art. 38)**

Il centro storico di Fermo dista circa 2 km in direzione Nord. Il centro storico di Ponzano dista circa 1.5 Km in direzione Sud.





Figura 32: P.P.A.R. Stralcio tavola 9 - "Edifici e manufatti extra-urbani"

## 9 EDIFICI E MANUFATTI EXTRA-URBANI (art.40)

### LEGENDA



LOCALIZZAZIONE DEGLI EDIFICI E MANUFATTI

Per gli altri edifici e manufatti di cui al primo comma è stabilito un ambito provvisorio di tutela, misurato a partire dal perimetro degli stessi o degli eventuali parchi e/o pertinenze, pari a metri 150. All'interno degli ambiti provvisori di cui ai precedenti commi si applica la tutela integrale di cui agli articoli 26 e 27.



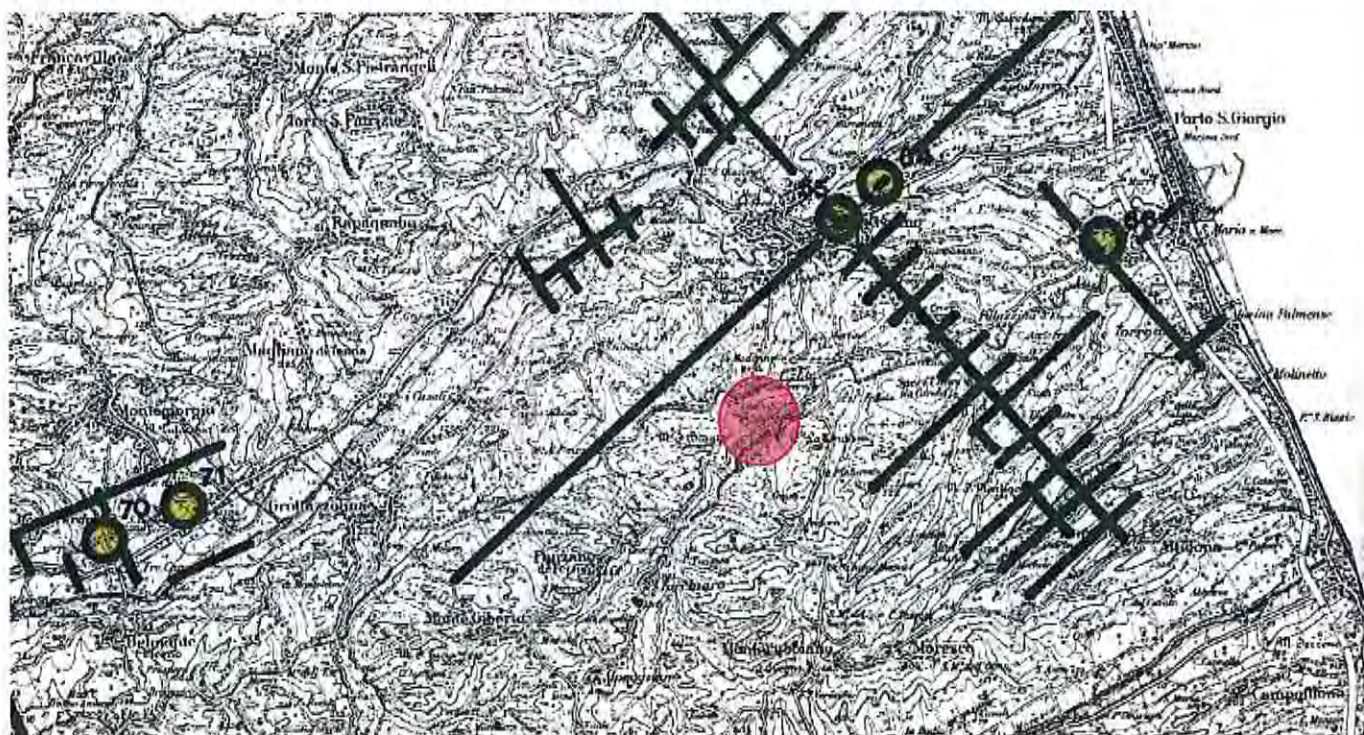


Figura 33: P.P.A.R. Stralcio tavola 10 - "Luoghi archeologici e di memoria storica"

#### SOTTOSISTEMA STORICO CULTURALE

### 10 LUOGHI ARCHEOLOGICI E DI MEMORIA STORICA ARTT. 41-43

#### LEGENDA

- 1-99 AREE VINCOLATE
- 99-99 LUOGHI DI MEMORIA STORICA
- 99-100 AREE DI PARTICOLARE INTERESSE ARCHEOLOGICO
- AREE CENTURIATE
- STRADE CONSOLARI

Le zone archeologiche e le strade consolari sono individuate nelle tavv. 10, 17 ed elenco allegato 2 e comprendono:

- a - le aree archeologiche identificate in base ai vincoli imposti dalla legge 1089/39;
- b - altre aree archeologiche di particolare interesse;
- c - le aree in cui l'organizzazione delle colture agricole e del territorio conserva elementi della centuriazione, relativa alle tracce della maglia poderale stabilita dagli insediamenti coloniali romani;
- d - le strade consolari romane;



e - aree con segnalazione di ritrovamenti archeologici.

Nelle aree archeologiche di cui alle lettere a) e b) del primo comma e nel relativo ambito di tutela stabilito provvisoriamente in mt. 50 dal perimetro delle aree stesse, fermo restando le eventuali disposizioni più restrittive disposte dalla Soprintendenza archeologica, si applica la tutela integrale di cui agli articoli 26 e 27.

#### 2.3.4.3 Sottosistema territoriale (art 20-23)

Il Piano individua nelle tavole 6 e 7 le aree con rilevanti valori paesistico ambientali.

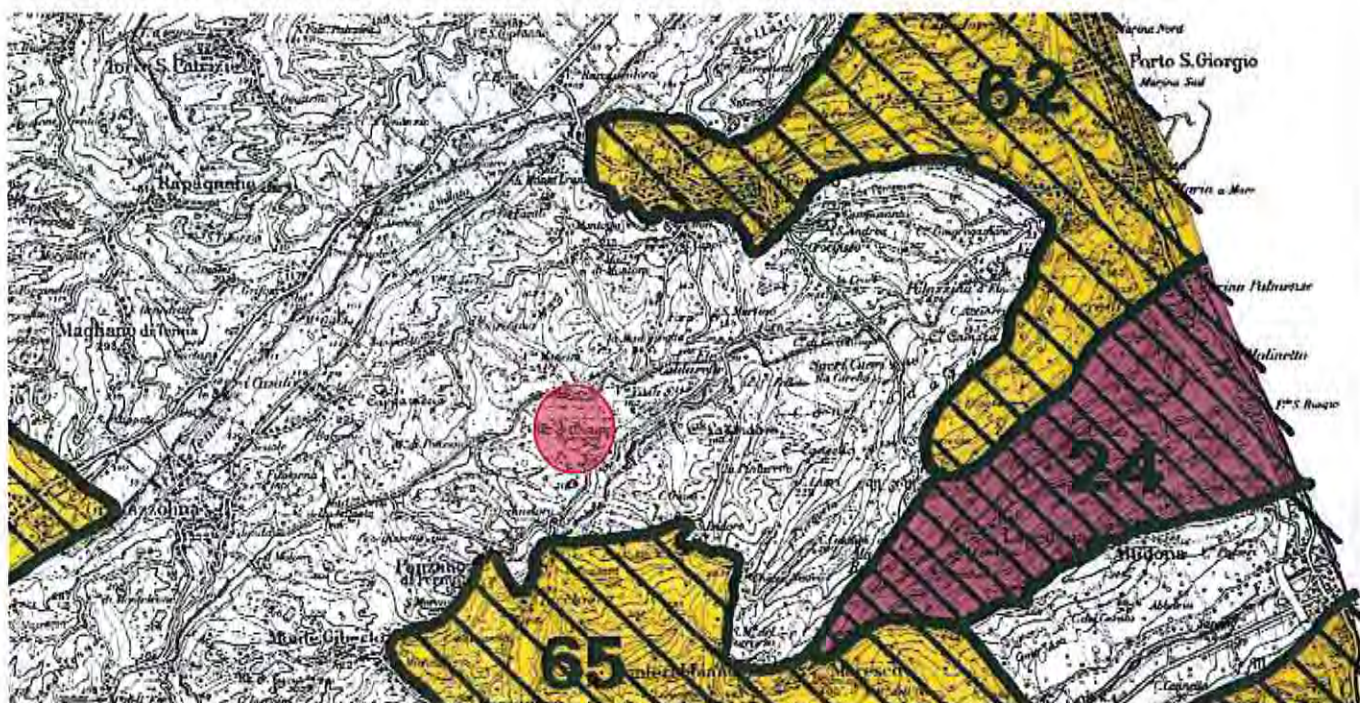


Figura 34: P.P.A.R. Stralcio tavola n°6 : "Area per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali"

#### 6 AREE PER RILEVANZA DEI VALORI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI (art. 23)

##### LEGENDA

- 1-6 AREE A DI ECCEZIONALE VALORE
- 7-23 AREE B DI RILEVANTE VALORE
- 24-65 AREE C DI QUALITÀ DIFFUSE

Il Piano individua tali aree della Regione in rapporto alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali, come segue:

Aree A: Aree eccezionali, rappresentabili anche da toponimi; paesaggi monumentali. La categoria A raccoglie le unità di paesaggio eccezionali nelle quali emergono l'aspetto monumentale del rapporto architettura-ambiente e l'ampio orizzonte; luoghi di grande effetto visuale e di alta notorietà; luoghi "forti" anche per la combinazione significativa di sito, insediamento, e componenti



architettoniche, storiche, naturalistiche.

Aree B: Unità di paesaggio rilevanti per l'alto valore del rapporto architettura-ambiente, del paesaggio e delle emergenze naturalistiche, caratteristico della regione.

Aree C: Unità di paesaggio che esprimono la qualità diffusa del paesaggio regionale nelle molteplici forme che lo caratterizzano: torri, case coloniche, ville, alberature, pievi, archeologia produttiva, fornaci, borghi e nuclei, paesaggio agrario storico, emergenze naturalistiche.

Aree D: Il resto del territorio regionale.

Aree V: Aree di alta percettività visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico.

Nelle Aree C e D si applica l'indirizzo di tutela dell'art. 23 comma b):

“nelle aree C e D, deve essere graduata la politica di tutela in rapporto ai valori e ai caratteri specifici delle singole categorie di beni, promuovendo la conferma dell'assetto attuale ove sufficientemente qualificato o ammettendo trasformazioni che siano compatibili con l'attuale configurazione paesistico - ambientale o determinino il ripristino e l'ulteriore qualificazione”.

L'area oggetto di studio non è interessata da alcuna area di particolare interesse o rilevanza ambientale e paesaggistica.



Figura 35: P.P.A.R. Stralcio tavola n°7 : “Aree di alta percettività visiva”

## 7 AREE DI ALTA PERCETTIVITA' VISIVA

### LEGENDA



AMBITI ANNESSI ALLE INFRASTRUTTURE  
A MAGGIORE INTENSITA' DI TRAFFICO  
AREE V (ART. 23)



PUNTI PANORAMICI (ART. 43)



PERCORSI PANORAMICI (ART. 43)



Nella area V deve essere attuata una politica di salvaguardia, qualificazione e valorizzazione delle visuali panoramiche percepite dai luoghi di osservazione puntuali o lineari.

I punti panoramici e le strade panoramiche sono individuati nella tav. 7, agli stessi si applicano le prescrizioni di base permanenti di cui all' art. 43: "Lungo le strade di cui al presente articolo è vietata l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni, ai sensi della circolare ministeriale n. 400/1979. Inoltre, lungo le strade di cui al presente articolo ed in quelle comprese nei punti panoramici individuati nella tav. 7, le fasce di rispetto stradale indicate dal D.M. 1 aprile 1968, n 1404 sono aumentate del 50%, mentre per le strade non classificate ai sensi del citato Decreto Ministeriale si applica una fascia di rispetto minima di mt. 20. E fatto comunque salvo il disposto della L.R. 34/75. Compete agli strumenti urbanistici generali: a -verificare l'individuazione dei punti e delle strade di cui al primo comma e completarne il censimento; b -definire i relativi ambiti di tutela in base a quanto stabilito dall'articolo 27 bis".

### 2.3.4.4 Categorie della struttura geomorfologica

#### 2.3.4.4.1 Emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche (art.28)



Figura 36: P.P.A.R. Stralcio Tavola num°3

Non sono riscontrabili nell'area interessata dall'indagine.

Si rimanda, comunque, alla valutazione geologica per l'individuazione di problematiche inerenti il sito.



#### 2.3.4.4.2 Corsi d'acqua (art.29)

L'area oggetto di studio non è vicina ad alcun corso d'acqua.



Figura 37: P.P.A.R. Tavola 12 B124 1 SE - "Classificazione dei corsi d'acqua e dei crinali"

Le cartografie qui di seguito allegate rappresentano il sistema dei bacini e dei sottobacini individuati sul territorio marchigiano. Più in particolare, il numero riportato all'interno di ciascun sottobacino indica l'ordine gerarchico del corso d'acqua principale presente al suo interno. Con differenti simbologia grafica (linee tratteggiate, continue e a croci) vengono classificati i crinali o gli spartiacque in base alla classe di appartenenza prevista dalla normativa del Piano. La legenda di tale classificazione è la seguente:

- |       |   |
|-------|---|
| ----- | crinali e spartiacque che individuano bacini del II e III ordine.                       |
| ----- | crinali e spartiacque che individuano bacini del IV e V ordine.                         |
| +++++ | crinali e spartiacque che individuano bacini di ordine superiore al V.                  |
| ----- | delimitazione delle zone Appenniniche (A), Fedeappenniniche (PA), subappenniniche (SA). |

I corsi d'acqua sono rappresentati dal reticolo idrografico dei bacini imbriferi, composto da fiumi, torrenti, sorgenti e foci, laghi artificiali, esclusi i lagoni d'accumulo a servizio delle aziende agricole, i fossi intubati, i laghi di cava, nonché i canali artificiali. I corsi d'acqua, ai fini della tutela transitoria, sono quelli individuati nella tav. 12 (IGM 1:25.000) e sono suddivisi in tre classi in rapporto al ruolo nel bacino idrografico, e in tre classi in rapporto alla appartenenza alla fascia appenninica, pedeappenninica e subappenninica.

Per i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U. delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 è stabilito un ambito provvisorio di tutela a partire dalle sponde o dal piede esterno dell'argine, in rapporto alla classificazione di cui al primo comma, fatte salve le piantate di tipo produttivo-industriale con esclusione, quindi, della vegetazione arbustiva di molteplici specie irregolarmente inframezzata da alberi di alto fusto:

- classe 1: fascia appenninica mt. 60 su ogni lato;  
fascia pedeappenninica mt. 125 su ogni lato;  
fascia subappenninica mt.175 su ogni lato;



classe 2:	fascia appenninica mt. 45 su ogni lato;
	fascia pedeappenninica mt. 90 su ogni lato;
	fascia subappenninica mt. 135 su ogni lato;
classe 3:	fascia appenninica mt. 25 su ogni lato;
	fascia pedeappenninica mt. 50 su ogni lato;
	fascia subappenninica mt. 75 su ogni lato.

Per i corsi d'acqua di 3a classe non iscritti negli elenchi di cui al R.D. 1775/33, ma riportati nella tav. 12 (IGM 1:25.000), gli ambiti di tutela provvisoria di cui ai commi precedenti sono ridotti alla metà.

Per i corsi d'acqua, nei tratti esterni alle aree urbanizzate, di cui all'articolo 27, è fissata una zona di rispetto inedificabile per lato, avente i seguenti valori (mt):

CLASSI o FASCE	A	PA	SA
1	25	50	100
2	15	30	50
3	10	20	35

La classificazione dei corsi d'acqua è ordinata come segue:

- la classe 1 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine superiore al 5;
- la classe 2 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine 4 e 5;
- la classe 3 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine 2 e 3.

L'area di progetto è limitrofa al Fiume Ete Vivo che è definito come un corpo idrico superficiale rilevante, come stabilito dall'art. 11 "Corpi idrici significativi" del P.T.A. al comma 4 e dunque è un corso d'acqua di classe 1. Nasce al confine tra i comuni di Santa Vittoria in Matenano e Montelparo e nel suo percorso di circa 35 km attraversa i comuni di Monteleone di Fermo, Monsampietro Morico, Belmonte Piceno, Montottone, Monte Giberto, Ponzano di Fermo, Fermo, per sfociare a Porto San Giorgio. Costituisce uno dei 30 bacini idrografici regionali riconosciuti dalla regione Marche.

A ridosso dell'area di sedime dell'impianto vi è la presenza di un fosso denominato Fosso Catalini che ha carattere stagionale con portata naturale nulla per oltre 120 giorni l'anno. Si forma dal compluvio di due crinali di 3 classe e, dopo uno sviluppo di circa 1,7 km, sfocia sulla destra orografica del fiume Ete Vivo.

Ete Vivo	
<b>Stato</b>	 Italia
<b>Regioni</b>	 Marche
<b>Lunghezza</b>	35 km
<b>Portata media</b>	circa 3 m³/s
<b>Bacino idrografico</b>	250 km²
<b>Altitudine sorgente</b>	600 m s.l.m.
<b>Nasce</b>	Santa Vittoria in Matenano
<b>Affluenti</b>	Cosollo, Lubrico, Il Rio
<b>Sfocia</b>	Mare Adriatico, Porto San Giorgio





Nella Figura 38 sottostante si riporta l'ambito di tutela del Fosso Catalini visualizzata nel P.R.G. del Comune di Fermo; si evidenzia come l'area di intervento sia esterna alla classificazione ed all'ambito di tutela.



*Figura 38: Ambiti di tutela dei corsi d'acqua*



### 2.3.4.4.3 Crinali (art. 30)



Figura 39: P.P.A.R. Tavola 12\_B124\_1 NE - "Classificazione dei corsi d'acqua e dei crinali"

Le cartografie qui di seguito allegate rappresentano il sistema dei bacini e dei sottobacini individuati sul territorio marchigiano. Più in particolare, il numero riportato all'interno di ciascun sottobacino indica l'ordine gerarchico del corso d'acqua principale presente al suo interno. Con differente simbologia grafica (linee tratteggiate, continue e a croci) vengono classificati i crinali o gli spartiacque in base alla classe di appartenenza prevista dalla normativa del Piano. La legenda di tale classificazione è la seguente:

- crinali e spartiacque che individuano bacini del II e III ordine.
- crinali e spartiacque che individuano bacini del IV e V ordine.
- +++++ crinali e spartiacque che individuano bacini di ordine superiore al V.
- delimitazione delle zone Appenniniche (A),  
Pedeappenniniche (PA), subappenniniche (SA).

I crinali sono la parte con rilievo morfologico della linea degli spartiacque dei bacini idrografici.

Gli spartiacque sono individuati nella tavola 12 e sono suddivisi in tre classi in rapporto al ruolo nel bacino idrografico e in tre classi in rapporto alla appartenenza alla fascia appenninica, pedeappenninica e subappenninica.

La classificazione dei crinali è ordinata come segue:

- la classe 1 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine superiore al 5;
- la classe 2 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine 4 e 5;
- la classe 3 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine 2 e 3.

Per i crinali interessati da interventi di trasformazione, è stabilito un ambito provvisorio di tutela per lato in rapporto alla classificazione di cui al secondo comma avente i seguenti valori di dislivello rispetto alle corrispondenti quote massime:

classe 1: fascia appenninica: dislivello di mt. 300;



	fascia pedeappenninica: dislivello di mt. 30;
	fascia subappenninica: dislivello di mt. 20;
classe 2:	fascia appenninica: dislivello di mt. 200;
	fascia pedeappenninica: dislivello di mt. 20;
	fascia subappenninica: dislivello di mt. 15;
classe 3:	fascia appenninica: dislivello di mt. 100;
	fascia pedeappenninica: dislivello di mt. 10;
	fascia subappenninica: dislivello di mt. 5.

#### Prescrizioni di base transitorie.

All'interno di tali ambiti provvisori sono vietati:

- gli interventi edilizi di tipo agro-industriale adibiti alla lavorazione, conservazione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli;
- i silos e depositi agricoli di rilevante entità;
- gli edifici ed impianti per allevamenti zootecnici di tipo industriale;
- le nuove attività estrattive, depositi e stoccaggi di materiali non agricoli, salvo i casi di interventi compresi nei recuperi ambientali ai sensi del successivo articolo 57. Per le cave esistenti, in atto o dismesse, sono ammessi gli interventi di recupero ambientale di cui agli articoli 57 e 63 bis con le procedure di cui agli articoli 27 e 63 ter;
- il decespugliamento ed il disboscamento nella fascia appenninica per un dislivello di m. 20 per lato.

#### Prescrizione di base permanenti.

Per i crinali individuati ai sensi della lettera a) dell'ultimo comma, nei tratti esterni alle aree urbanizzate, di cui all'articolo 27, è fissata una fascia definitiva di tutela per lato, avente i seguenti valori di dislivello rispetto alle corrispondenti quote massime:

CLASSI o FASCE	A	PA	SA
1	100	10	7
2	60	7	5
3	30	3	2

dove restano fermi i divieti di cui alle lettere precedenti.

Sono fatte salve le opere relative ai progetti di recupero ambientale, di cui all'articolo 57.

Compete agli strumenti urbanistici generali:

- a) identificare in scala adeguata i crinali ed i pianori significativi, in quanto elementi costitutivi del paesaggio e dell'ambiente marchigiano, in rapporto:
  - 1) allo stato di compromissione dei luoghi (crinali integri, crinali con presenza di sole infrastrutture stradali o di infrastrutture stradali con edificazione laterale più o meno continua, ecc.);
  - 2) all'appartenenza ad unità territoriali di particolare interesse paesistico-ambientale



(sequenza di fondali, presenza di beni storico-culturali ecc.);

- 3) all'appartenenza ad ambiti di alta percettibilità visuale, di cui all'articolo 20, o alle diverse classi gerarchiche su indicate
- b) definire gli ambiti di tutela annessi in base a quanto stabilito dall'articolo 27 bis;
- c) stabilire le prescrizioni per la tutela dei crinali e dei pianori relativi, nonché degli ambiti di tutela annessi.

L'area in esame è attraversata da un crinale di classe III che attraversa la porzione più a nord dell'impianto. Ciò è riscontrabile dalla cartografia allegata e da quella del P.R.G. del Comune di Fermo.

Come meglio descritto nel quadro di riferimento ambientale in merito alla matrice paesaggio e riscontrabile nell'elaborato grafico Tav. 13 – Analisi del paesaggio, il sito in oggetto:

1. non è visibile mai in primo piano dal versante collinare alla sinistra orografica del fiume Ete Vivo, da cui dista in media 3 Km. L'incidenza è assolutamente minima e l'opera risulta mitigata dall'orografia del terreno con la presenza di un crinale di classe III e di un filare di alberi ad alto fusto che stempera in maniera pressoché totale l'impatto visivo dell'impianto;
2. non è visibile dalla S.P. 112 Ete Vivo grazie alla presenza di una folta cortina di vegetazione ripariale che ne esclude la visuale, ad eccezione di alcuni punti di ingresso delle strade secondarie che però non consentono la visuale dell'area;
3. non è visibile dalla S.P. 69 Ponzano di Fermo, grazie alla presenza del crinale di classe II e dalla vegetazione, ad eccezione di una piccola porzione in prossimità dell'abitato di Ponzano di Fermo;
4. è visibile dai crinali limitrofi che presentano altezze assolute superiori all'area di intervento. Detti crinali sono scarsamente antropizzati con destinazioni a carattere prevalentemente residenziale.

La zona a ridosso del crinale è adibita al piazzale per la manovra dei mezzi in ingresso ed uscita, caratterizzata dalla palazzina uffici e dal capannone per il trattamento dei rifiuti. Si ricorda che attualmente in tale porzione vi è la presenza di cinque edifici di cui tre capannoni agricoli, il tutto contornato da una folta vegetazione.

Come descritto in maniera dettagliata nel quadro di riferimento progettuale, la palazzina uffici sarà realizzata con caratteristiche tipiche dei casolari marchigiani mentre il capannone avrà tipologia, materiali e cromatismi tipici dei capannoni agricoli. Gli stessi dunque saranno elementi già presenti nel territorio circostante. La soluzione progettuale adottata non va dunque a stravolgere quanto già presente, riproponendo elementi e cromatismi presenti e caratterizzanti lo skyline.

La visione e percezione della nuova attività risulterà alquanto mitigata dalla presenza della vicina discarica che per dimensioni, attività, cromatismi caratterizza in maniera radicale la zona.

Le opere di mitigazione previste inoltre raggiungeranno il risultato atteso: il filare di siepe posizionato lungo la strada di accesso all'area di intervento impedirà completamente l'impatto ravvicinato; la stessa, posizionata lungo tutto il perimetro, occluderà e mitigherà la percezione del sito dai crinali limitrofi.

Con riferimento alla compatibilità dell'impianto con l'ambito del crinale si rileva che trattasi di crinale di



classe 3, pertanto di livello gerarchico inferiore, il cui stato di compromissione è rappresentato dalla presenza di una infrastruttura stradale ed edifici residenziali ed agricoli e apparati di vario genere. Inoltre l'area in oggetto non è appartenente né ad unità territoriali di interesse paesistico – ambientale né ad ambiti di alta percettività visuale né sono segnalati in prossimità elementi di interesse storico – culturale.

A parere dello scrivente ricorrono inoltre le esenzioni di cui all'art. 60 comma 4 del P.P.A.R. che prevedono: che le prescrizioni di base di cui all'art. 3 comma c, del Piano non si applichino per le opere necessarie all'adeguamento degli impianti esistenti di smaltimento dei rifiuti alle disposizioni del D.P.R. 915/82. Sono incluse nel regime delle esenzioni le varianti urbanistiche conseguenti le procedure di cui all' art. 3 bis della legge 441/87. Le relative opere sono soggette alla verifica di compatibilità ambientale di cui all'art. 63 bis e ter.

Si vuole inoltre ribadire la questione che l'approvazione, del progetto sostituisce, ad ogni effetto, visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di competenza di organi regionali, provinciali e comunali; costituisce, ove occorra, variante dello strumento urbanistico generale e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.

#### 2.3.4.4.4 Versanti (art. 31)

Le misure previste dall'art. 31 del P.P.A.R. si applicano a quei versanti aventi una pendenza assoluta superiore al 30%.

Il P.R.G. del Comune di Fermo individua, nel rispetto dell'art. 30 – ambiti di tutela dei versanti delle N.T.A., le aree aventi pendenza assoluta superiore al 30%. L'area di intervento è parzialmente mappata. Si rimanda alla sezione specifica della presente relazione e all'elaborato tecnico Tav. 3 – Analisi dei vincoli.

Nella zona è stato effettuato un rilievo di dettaglio con strumentazione GPS. Il rilievo è stato trasposto su tavola tecnica, vedasi Tav. 5 – Stato attuale – Rilievo e sezioni e sono state appunto realizzate alcune sezioni significative dalle quali è riscontrabile che la zona in esame è caratterizzata da pendenze importanti che però non risultano superiori al 30%.



---

### **2.3.4.5 Categorie del patrimonio botanico vegetazionale**

#### **2.3.4.5.1 Aree floristiche (art.33)**

Assenti nella zona di studio (CFR. Stralcio Tav. 4).

#### **2.3.4.5.2 Foreste demaniali regionali e boschi (art. 34)**

Assenti nella zona di studio (CFR. Stralcio Tav. 5).

#### **2.3.4.5.3 Pascoli (art. 35)**

Assenti nella zona di studio (CFR. Stralcio Tav. 5).

#### **2.3.4.5.4 Zone umide (art. 36)**

Assenti nella zona di studio (CFR. Stralcio Tav. 5).

#### **2.3.4.5.5 Elementi diffusi del paesaggio agrario (art.37)**

Si intendono per elementi diffusi del paesaggio agrario:

- querce isolate, querce a gruppi sparsi e le altre specie protette dalla legislazione regionale vigente;
- alberature stradali;
- alberature poderali;
- siepi stradali e poderali; (si definisce siepe qualunque formazione vegetale arbustiva ed arboreo-arbustiva di flora autoctona e naturalizzata composta sia da uno che da più filari);
- vegetazione ripariale;
- macchie e boschi residui.

Si rimanda alla analisi di dettaglio delle specie presenti all'interno del sito oggetto di intervento fatta al paragrafo 4.6.3 nel quadro di riferimento ambientale.











(canali, ponti, fontane rurali e simili)".

L'attività, pur essendo abbastanza vicina ad edifici e manufatti di notevole interesse storico, non influisce negativamente sugli stessi, in quanto la percezione visiva della attività di recupero e smaltimento di rifiuti è nulla; tutta l'attività di stoccaggio avviene internamente al capannone. Non ci sono punti di percezione visiva comuni con gli edifici e manufatti extra urbani; l'area è inoltre esterna all'ambito di tutela dell'art. 40.

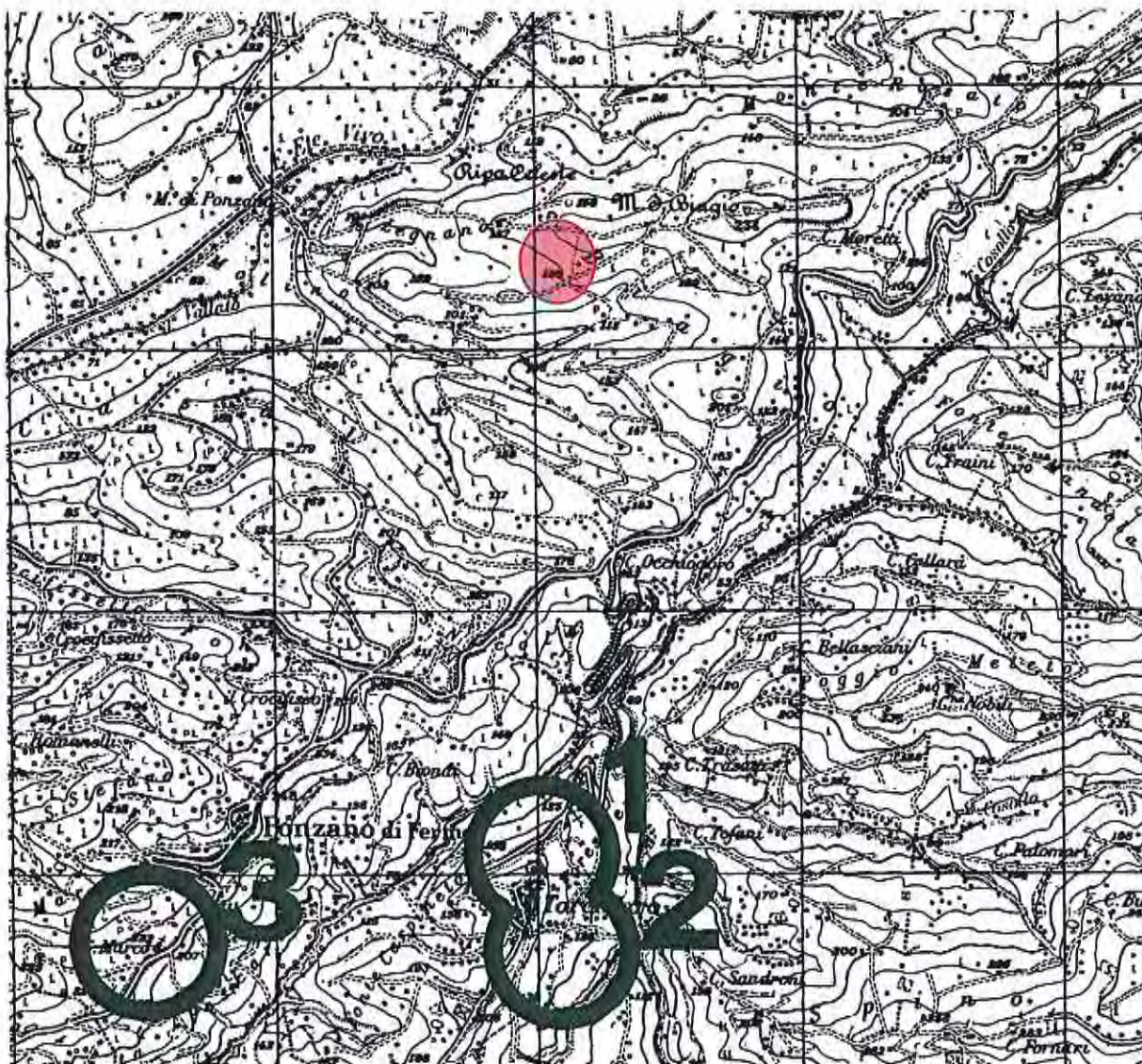


Figura 42: P.P.A.R. Stralcio tavola 16 - "Edifici e manufatti extra-urbani"

Elenco dei beni culturali:

- 1) San Simone e Giuda a Torchiara;
- 2) Mura Castellane a Torchiara;
- 3) San Marco.





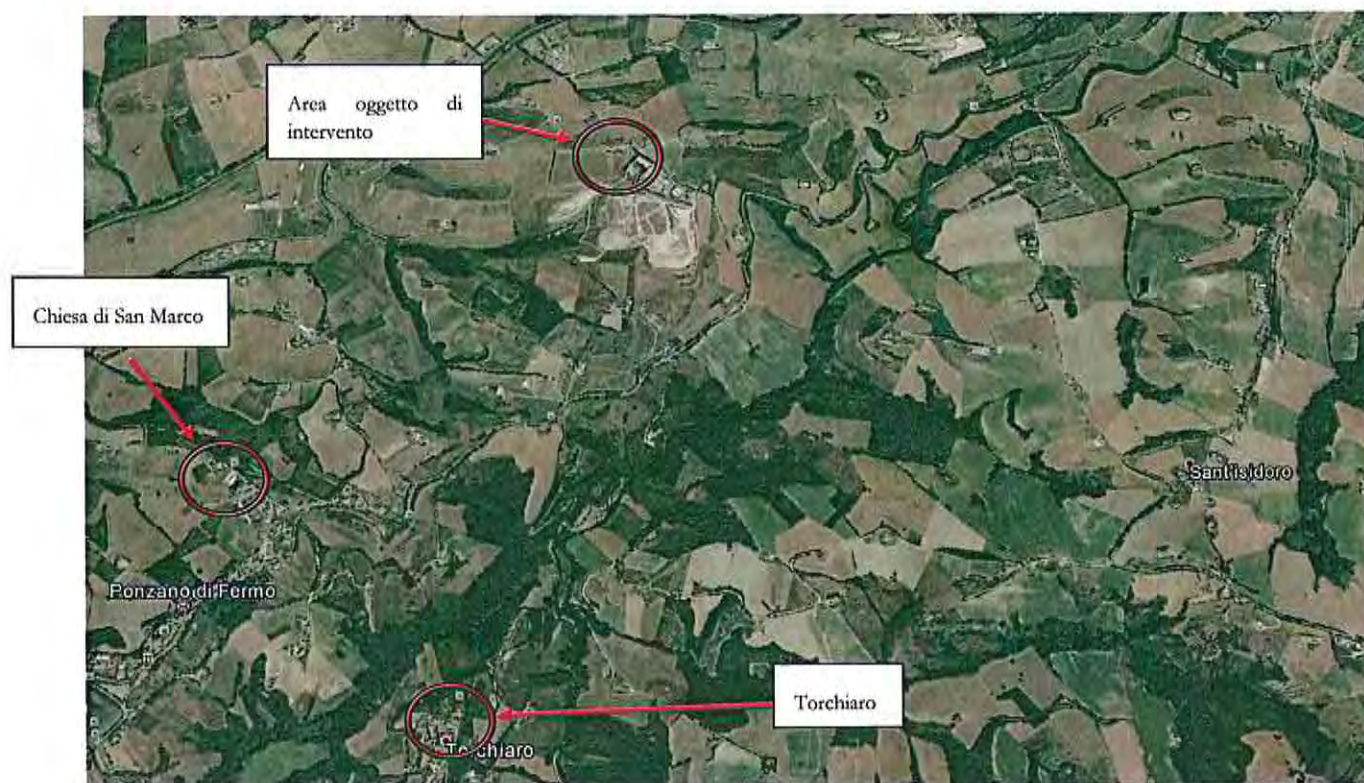
*Figura 43: Chiesa di San Marco*



*Figura 44: Torchiara*

Gli edifici e manufatti storici presenti nella zona sono lontani dalla percezione visiva dell'area oggetto di intervento.





*Figura 45: P.P.A.R. Foto Aerea che evidenzia posizione impianto rispetto edificio storico*

L'area dista oltre 1000 mt dalla Chiesa di San Marco posta nel comune di Ponzano di Fermo; non vi è nessuna correlazione visiva tra le due entità in quanto sono divise da 3 crinali perpendicolari alla vista.



#### 2.3.4.6.4 Zone archeologiche e strade consolari (art. 41, 42)



Figura 46: P.P.A.R. Stralcio Tavola 10

### 10 LUOGHI ARCHEOLOGICI E DI MEMORIA STORICA ARTT. 41-42

#### LEGENDA

- 1-95 AREE VINCOLATE
- 95-98 LUOGHI DI MEMORIA STORICA
- 99-102 AREE DI PARTICOLARE INTERESSE ARCHEOLOGICO
- AREE CENTURIATE
- STRADE CONSOLARI

Le zone archeologiche e le strade consolari sono individuate nelle tavv. 10,17 ed elenco allegato 2 e comprendono:

a - le aree archeologiche identificate in base ai vincoli imposti dalla legge 1089/39;



b - altre aree archeologiche di particolare interesse;

c - le aree in cui l'organizzazione delle colture agricole e del territorio conserva elementi della centuriazione, relativa alle tracce della maglia podereale stabilita dagli insediamenti coloniali romani;

d - le strade consolari romane;

e - aree con segnalazione di ritrovamenti archeologici.

Distanti dall'area di intervento.

Si rimanda alla foto aerea precedentemente allegata e all'Allegato 9: Valutazione preventiva del rischio archeologico. A firma di tecnico abilitato.

#### 2.3.4.6.5 Punti panoramici e strade panoramiche (art.43)

I punti panoramici e le strade panoramiche sono individuati nella tavola 7, il cui stralcio è già stato riportato precedentemente.

Sono "intesi come luoghi nei quali si hanno le migliori condizioni per percepire i caratteri fondamentali del paesaggio marchigiano".

I punti panoramici e le strade panoramiche sono individuati nella tav. 7, agli stessi si applicano le prescrizioni di base permanenti di cui all' art. 43: "Lungo le strade di cui al presente articolo è vietata l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni, ai sensi della circolare ministeriale n. 400/1979. Inoltre, lungo le strade di cui al presente articolo ed in quelle comprese nei punti panoramici individuati nella tav. 7, le fasce di rispetto stradale indicate dal D.M. 1 aprile 1968, n 1404 sono aumentate del 50%, mentre per le strade non classificate ai sensi del citato Decreto Ministeriale si applica una fascia di rispetto minima di mt. 20. E fatto comunque salvo il disposto della L.R. 34/75. Compete agli strumenti urbanistici generali: a -verificare l'individuazione dei punti e delle strade di cui al primo comma e completarne il censimento; b -definire i relativi ambiti di tutela in base a quanto stabilito dall'articolo 27 bis".



### 2.3.4.7 Tabella riassuntiva dei vincoli definiti dal P.P.A.R.

	SI	NO
<u>SOTTOSISTEMI TEMATICI</u>	<u>SA</u> (SubAppenninica)	
- Sottosistema Botanico-Vegetazionale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Sottosistema Storico-Culturale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>SOTTOSISTEMA TERRITORIALE</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aree alta percettività visuale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>CATEGORIE COSTITUTIVE DEL PAESAGGIO</u>		
- Emergenze geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Crinali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Versanti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Aree floristiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Foreste Demaniali Regionali e Boschi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Pascoli	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Zone Umide	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Elementi diffusi del Paesaggio Agrario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Paesaggio Agrario di interesse storico-ambientale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Centri e Nuclei storici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Edifici e Manufatti storici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Zone Archeologiche e Strade Consolari	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Luoghi di memoria storica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Punti panoramici e Strade panoramiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabella 12: Tabella riassuntiva Vincoli PPAR

Il P.P.A.R. non influenza e caratterizza in alcun modo l'area; il sito ricade nei sottosistemi o ambiti di tutela del Piano e precisamente:

ambito di tutela dei crinali art. 30;

ambito di tutela dei versanti art.31.

In riferimento ai versanti il rilievo dell'area ha evidenziato il non superamento dei valori di pendenze del 30%, tuttavia particolare attenzione sarà posta alla progettazione delle scarpate e dei gradoni necessari per l'urbanizzazione dell'area.

In riferimento al crinale presente si rimanda alle considerazioni relative al singolo punto dove si evidenzia la bassa gerarchia del crinale stesso in riferimento anche alla morfologia dell'area caratterizzata da crinali principali posti in direzione est-ovest cioè perpendicolari alla costa adriatica. Si evidenzia inoltre lo stato di compromissione cui si trova il crinale che è rappresentato dalla presenza di una infrastruttura stradale e edifici accessori e apparati di vario genere; inoltre l'area in oggetto non è



appartenente né ad unità territoriali di interesse paesistico –ambientale né ad ambiti di alta percettività visuale né sono segnalati in prossimità elementi di interesse storico –culturale.

L'intervento è inoltre esente dalle norme del P.P.A.R. in quanto rientrante nei casi di cui all'art. 60 comma 4 del Piano e dell'art. 38 delle NTA del PRG del Comune di Fermo.

Si evidenzia inoltre che il Piano Paesistico è oggetto di prossimo adeguamento, nel quale le considerazioni sui alcuni vincoli ed elementi del paesaggio (tra cui i crinali) vengono rivisti ed aggiornati.

### **2.3.5 Adeguamento del Piano Paesistico**

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 140 del 1 febbraio 2010 è stato approvato il documento preliminare per l'adeguamento del Piano Paesistico Ambientale Regionale -PPAR- al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e alla Convenzione Europea del Paesaggio, quale documento propedeutico alle attività di aggiornamento del PPAR previste dell'art. 159 c.1 del D.Lgs. 22.01.2004 n. 42.

Il documento si compone di una serie di elaborati tecnici:

- Relazioni generali e letture preliminari (all A);
- “Dossier Macroambiti” (all B), contiene una lettura del paesaggio regionale, effettuata a partire dai tematismi del PPAR e integrata dalla lettura delle interazioni tra i diversi elementi, delle macro relazioni territoriali (il sistema insediativo e infrastrutturale) e visuali (il sistema dei crinali), dei processi identificativi delle popolazioni insediate. L'esito di tale analisi ha perciò portato alla individuazione di macro caratteristiche che hanno permesso di articolare il territorio delle Marche in sette grandi strutture identitarie di riferimento. L'esito degli approfondimenti a grande scala contenuti nel dossier porta al riconoscimento e ad una prima descrizione di ventuno partizioni del territorio marchigiano aventi caratteristiche riconducibili alla nozione di “ambito di paesaggio”;
- Dossier ambiti di paesaggio (all. C), contiene le schede di caratterizzazione e di descrizione delle ventuno parti (gli ambiti) riconosciute nel paesaggio regionale;
- Cartografie (all. D).

Il rapporto preliminare di Piano descrive il paesaggio delle Marche suddividendo il territorio in 7 macroambiti e 20 ambiti. I Macroambiti e gli Ambiti rappresentano una modalità di descrizione del territorio regionale, configurando un “modello interpretativo” che si affianca alla consolidata lettura per “sistemi tematici” che era alla base del PPAR vigente. Il Macro ambito rappresenta una macro-struttura di riferimento: si è ipotizzato che ogni ambito di paesaggio (il cui riconoscimento è richiesto dal codice) possa essere meglio definito a partire dal riconoscimento di una cornice, di uno sfondo che lo collochi in un contesto più ampio contribuendo a definirne il significato. Gli ambiti costituiscono delle partizioni dei macroambiti. Sono ancora intesi come contenitori piuttosto ampi, riconoscibili per una morfologia prevalente, per le relazioni territoriali, i rapporti visuali, per un processo di identificazione delle popolazioni insediate con quei luoghi.

L'area in oggetto ricade nel macroambito F- Marche meridionali del Piceno e in particolare nell'ambito F1- Fermo e la vallata del Tenna.

Elemento distintivo dell'ambito è la massiccia urbanizzazione della fascia costiera e del reticolo vallivo del Fiume Tenna. I centri e nuclei storici di crinale caratterizzano il paesaggio delle colline del reticolo



del Fiume Ete Vivo e del Torrente Ete Morto. L'ambito è delimitato a Nord dal crinale che separa i bacini idrografici del F. Chienti e del T. Ete Morto, suo affluente di destra; a Sud dal crinale che separa i bacini idrografici dei F. Ete Vivo e Aso; ad Ovest dalla parte sommitale del bacino idrografico del T. Ete Morto e dalle aree alto collinari poste a ridosso del confine tra la Provincia di Macerata e quella di Fermo, coincidenti con le strade che collegano Santa Vittoria in Matenano con Monte S. Martino, e Sant'Angelo in Pontano; ad Est dal tratto di Mare Adriatico compreso tra la foce dei fiumi Chienti ed Ete Vivo.

Le nuove urbanizzazioni e le grandi infrastrutture sono concentrate su alcune aree poste lungo la Valle del Fiume Tenna in corrispondenza della via Faleriense.

Lungo la Faleriense sono ancora rinvenibili tracce consistenti di antiche centuriazioni romane, in particolare nella zona compresa tra le località Triangolo (Monte Urano) e Luce Cretarola (Sant'Elpidio a Mare), in località Girola (Fermo) e in località Piane di Falerone (Falerone).

Molti tratti vallivi scampati alle urbanizzazioni sono attualmente destinati ad agricoltura semi intensiva; anche in questo caso la presenza di vegetazione spontanea è sporadica, limitandosi di fatto a quella ripariale, a residui minimi di aree boscate, alle alberature stradali e alle siepi che segnavano il confine degli antichi poderi. Tra i nuovi interventi va segnalato il parco fluviale recentemente realizzato lungo il Tenna dal Comune di Monte Urano.

La vegetazione meso-igrofila legata ai corsi d'acqua, anche minori, "interrompe" il paesaggio agrario comune e rappresenta l'elemento di naturalità che maggiormente caratterizza questo ambito. La Valle del torrente Ete Morto presenta un grado di urbanizzazione meno elevato rispetto a quella del fiume Tenna e dell'Ete Vivo, in genere, gli edifici rurali tipici del paesaggio agrario storico risultano meno compromessi.

Le colline che fanno da corona ai reticoli idrografici, presentano una morfologia dolce e poco acclive.

Sulla loro sommità, in punti panoramici e facilmente accessibili dai fondovalle, sono presenti i centri e nuclei storici, caratteristici per la loro connotazione storica di appartenenza ai "castelli fermari", quali ad esempio Fermo, Belmonte Piceno e Rapagnano, le cui visuali spaziano dal mare Adriatico ai monti Sibillini. Il paesaggio agrario è caratterizzato da coltivazioni di tipo estensivo costituite da seminativi avvicendati, sporadica è la presenza di oliveti e di vigneti. Molti versanti, della valle dell'Ete Morto, presentano evidenti segni di erosione. L'edilizia rurale mostra anche in queste zone gli effetti connessi al progressivo abbandono delle campagne e al mutamento dell'ambito permangono tuttavia molti edifici isolati di pregio, come la cinquecentesca e monumentale chiesa di Santa Croce sull'Ete di Mogliano, alcuni nuclei storici di notevole valore, quali ad esempio Alteta (Montegiorgio), Sant'Elpidio Morico (Monsampietro Morico), Moregnano (Petritoli) e Torchiario (Ponzano di Fermo).

Particolarmente interessante è poi l'intero areale compreso tra i centri storici di Massa Fermana, Montappone, Monte Vidon Corrado e Montegiorgio, in quanto le loro strutture architettoniche sono calate in un paesaggio rurale ben conservato. Ulteriori elementi di interesse sia paesaggistico, che naturalistico, sono rappresentati infine da permanenze diffuse di siepi, filari poderali ed interpoderali, porzioni minime di aree boscate residue e alberi secolari isolati.

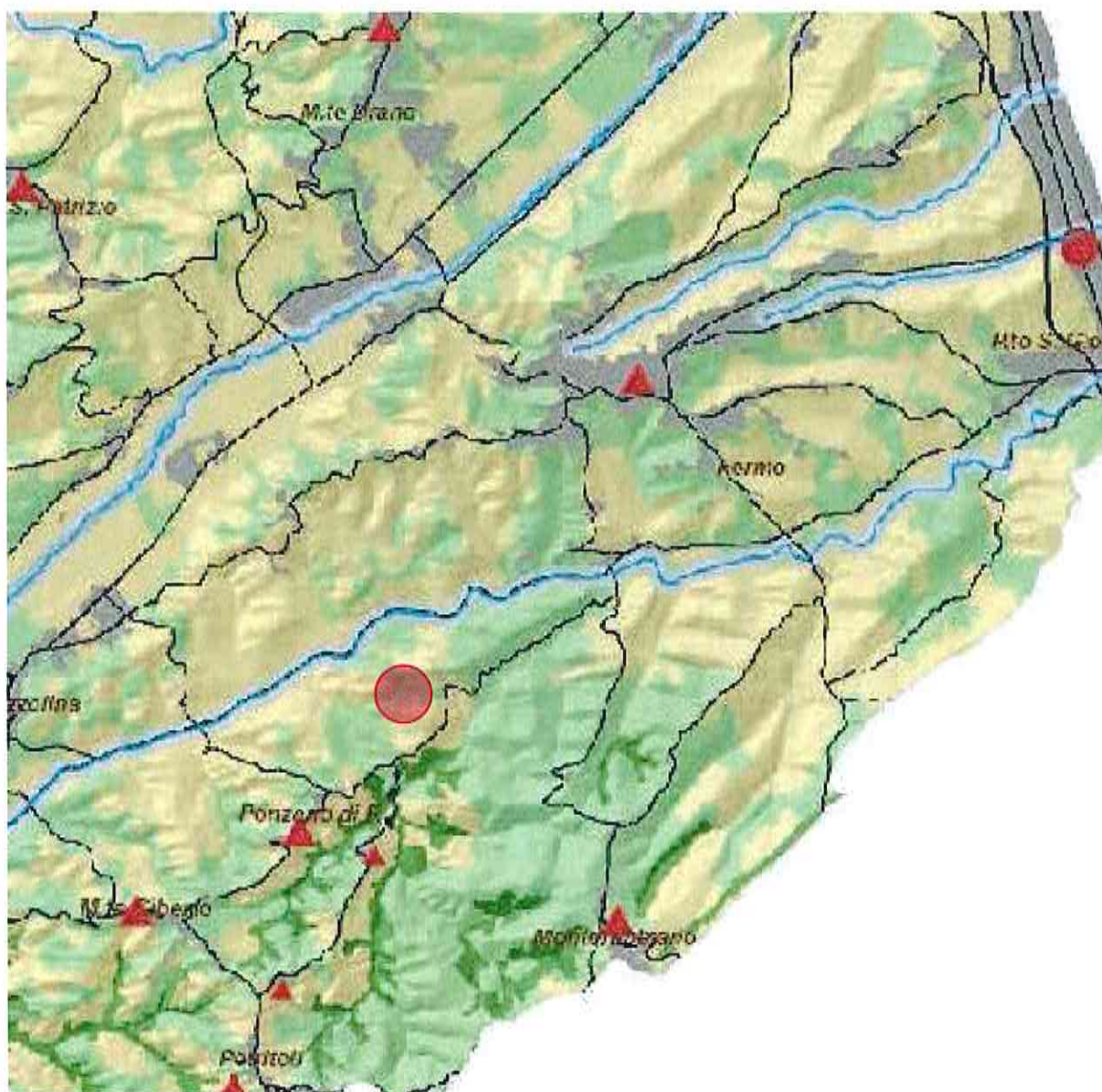
Il paesaggio agrario è caratterizzato da coltivazioni di tipo estensivo costituite da seminativi avvicendati, sporadica è la presenza di oliveti e di vigneti.

Si riportano di seguito degli stralci di piano nei quali viene individuata l'area in esame, si evidenzia come la zona risulta fuori da vincoli e da ambiti di tutela.









## LEGENDA

### Paesaggi agrari e naturali

- Paesaggio agrario a dominante monoculturale
- Paesaggio agrario a mosaico culturale complesso
- Paesaggio a dominante naturale
- Corridoi ecologici del reticolo idrografico principale

### Sistema dei centri e nuclei storici

- Centri e nuclei di pianura
- Centri e nuclei di pendio
- Centri e nuclei di crinale

### Altre informazioni

- Reticolo stradale
- Insediamenti

*Figura 48: Stralcio adeguamento PPAR - Paesaggi Agrari e Insediamenti Storici*





#### LEGENDA

##### Sistema botanico vegetazionale

- Leccete
- Querceti
- Ormostrieti
- Cerrete
- Castagneti
- Faggete
- Robinieti e Ailanteti
- Altri boschi di latifoglie
- Boschi e boscaglie ripariali
- Rimboschimenti di conifere
- Arbusteti
- Prateria
- Vegetazione ertacea e arbustiva dei litorali marini
- Paesaggio delle colture agrarie

##### Sistema storico culturale

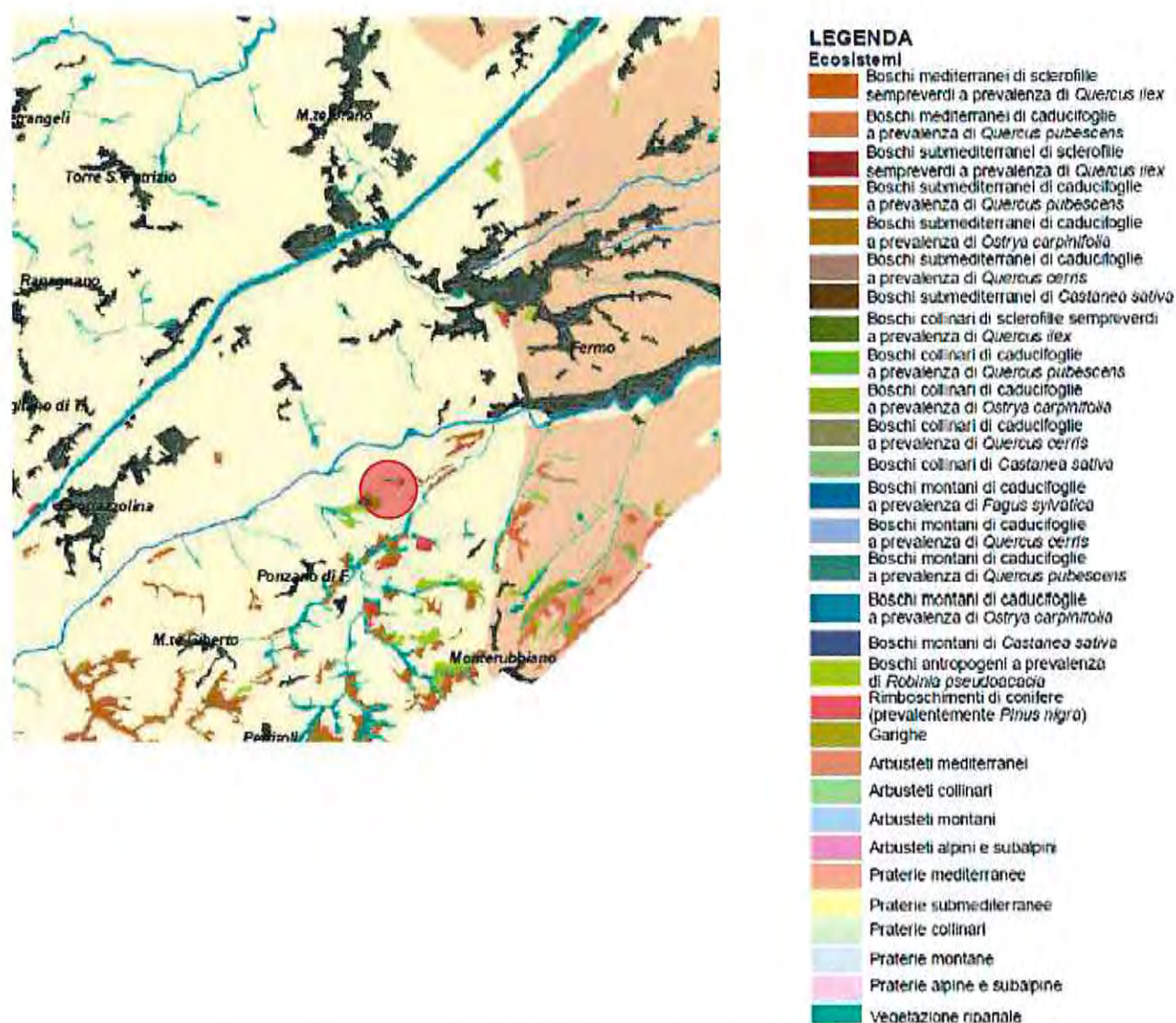
- Beni storico architettonici diffusi
- Architettura industriale
- ✕ Architettura militare
- † Architettura religiosa
- Architettura residenziale
- ◆ Architettura delle infrastrutture

##### Altre informazioni

- Insediamenti
- Reticolo idrografico principale

Figura 49: Stralcio adeguamento PPAR - Sistema dei beni Botanico vegetazionali e storico culturali





*Figura 50: Stralcio adeguamento PPAR - Struttura degli ecosistemi*











### 2.3.6 Piano Energetico Regionale

Il Piano Energetico Regionale è il principale strumento attraverso il quale le Regioni possono programmare ed indirizzare gli interventi, anche strutturali, in campo energetico nei propri territori e regolare le funzioni degli Enti locali, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte a livello regionale e locale (ad esempio: piani per lo smaltimento dei rifiuti, piani dei trasporti, piani di sviluppo territoriale, piani di bacino per la gestione delle risorse idriche). Il Piano Energetico Regionale costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico nel territorio di riferimento. Esso contiene gli indirizzi, gli obiettivi strategici a lungo, medio e breve termine, le indicazioni concrete, gli strumenti disponibili, i riferimenti legislativi e normativi, le opportunità finanziarie, i vincoli, gli obblighi e i diritti per i soggetti economici operatori di settore, per i grandi consumatori di energia e per l'utenza diffusa.

La programmazione energetica regionale viene attuata anche per "regolare" ed indirizzare la realizzazione degli interventi determinati principalmente dal mercato libero dell'energia (D.Lgs. n. 79/99 e D.Lgs. n. 164/00). La Pianificazione energetica si accompagna a quella ambientale per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti tradizionali di energia producono sull'ambiente. Il legame tra energia e ambiente è indissolubile e le soluzioni possono essere trovate insieme, nell'ambito del principio di sostenibilità del sistema energetico. Il Piano può essere guidato anche da funzioni "obiettivo" tipicamente ambientali, come il perseguimento degli obiettivi di Kyoto, mediante una serie di misure di natura energetica e di innovazioni tecnologiche, pur nell'ambito di quanto sopra evidenziato. Il Piano Energetico Regionale diventa in tal caso Piano Energetico Ambientale Regionale. Il Piano Energetico Ambientale Regionale contiene le misure relative al sistema di offerta e di domanda dell'energia. Relativamente all'offerta nel Piano sono rappresentate e valutate le possibili soluzioni, da quelle tradizionali a quelle basate sulle fonti alternative e rinnovabili, con attenzione agli aspetti di disponibilità nel territorio, di economicità, di potenzialità per lo sviluppo di specifiche industrie locali, di impatto ambientale sia per l'assetto del territorio sia per le emissioni. La gestione della domanda costituisce una parte importante del piano, in quanto la facoltà di intervento della Regione, a vario titolo, è molto ampia e la razionalizzazione dei consumi può apportare un grande vantaggio a livello regionale e locale. Il Piano ha carattere aperto e scorrevole in quanto deve recepire tutte le nuove situazioni, le opportunità positive, le modifiche economiche, sia strutturali che congiunturali, o vincoli e condizioni, che possono venire dall'interno e dall'esterno. Il Piano Energetico Ambientale va concertato sia orizzontalmente sul territorio che verticalmente con soggetti economici (imprese, operatori energetici, consumatori). La concertazione tra Regioni, Province e Comuni è un processo che si rende necessario sulla base della ripartizione dei compiti già stabiliti nel D.Lgs. n. 112/98. In tale quadro di riferimento si inseriscono anche i Piani Energetici Comunali che i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti redigono in ottemperanza all'art. 5 della legge 10/91, ed anche i Piani Energetici Provinciali con cui le Province esercitano le competenze in materia di "programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico".

Il PEAR è stato approvato il 16 febbraio 2005, nello stesso giorno in cui è entrato in vigore il Protocollo di Kyoto, l'accordo internazionale che impegna i Paesi che lo hanno ratificato a ridurre le emissioni di gas serra per contrastare i cambiamenti climatici.

Attualmente, a motivo del contesto economico e normativo mutato nel corso del tempo, si è reso necessario procedere all'aggiornamento del Piano, anche allo scopo di perseguire i nuovi obiettivi 2020



in materia di fonti rinnovabili, assegnati dallo Stato alle Regioni in attuazione della Strategia Europea 20.20.20, così come disposto dal D.Lgs. 28/2011 e dal D.M. 15 marzo 2012 “*Decreto burden sharing*”.

L'adeguamento del Piano Energetico Ambientale Regionale prevede di:

- partire dall'analisi della situazione energetica attuale: bilancio energetico regionale e risultati dell'attuazione del PEAR 2005;

- individuare gli scenari e gli obiettivi della politica energetica regionale al 2020;

- fornire indirizzi per il rafforzamento della relativa strategia: azioni e strumenti.

È in corso la fase di consultazione preliminare della procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell'aggiornamento del PEAR.

Il progetto è assolutamente coerente con il Piano Energetico Regionale ed in linea con i suoi indirizzi, il progetto va visto anche come miglioramento globale del ciclo di trattamento dei rifiuti organici biodegradabili attualmente in sofferenza e con la sua realizzazione si andrebbe a:

- Ridurre il conferimento in discarica della parte biodegradabile dei rifiuti. L'abbancamento dei rifiuti organici in discarica non dà molte garanzie sulla limitazione dell'emissione in atmosfera di gas serra;

- Diminuire la produzione di energia da combustibili fossili;

- Aumentare l'aliquota di energia prodotta da fonti rinnovabili;

- Produrre biocarburanti ecologici (il numero di automobili alimentate a metano è in continua crescita sia per l'aumentata sensibilità ambientale sia per l'aumento del prezzo dei carburanti derivanti dal petrolio).

In Figura 53 è riportata la Cartografia delle aree sensibili per la collocazione degli impianti (eolici), lo shape file è stato scaricato dall'indirizzo

<http://www.ambiente.marche.it/Energia/PianoEnergeticoAmbientaleRegionale.aspx>



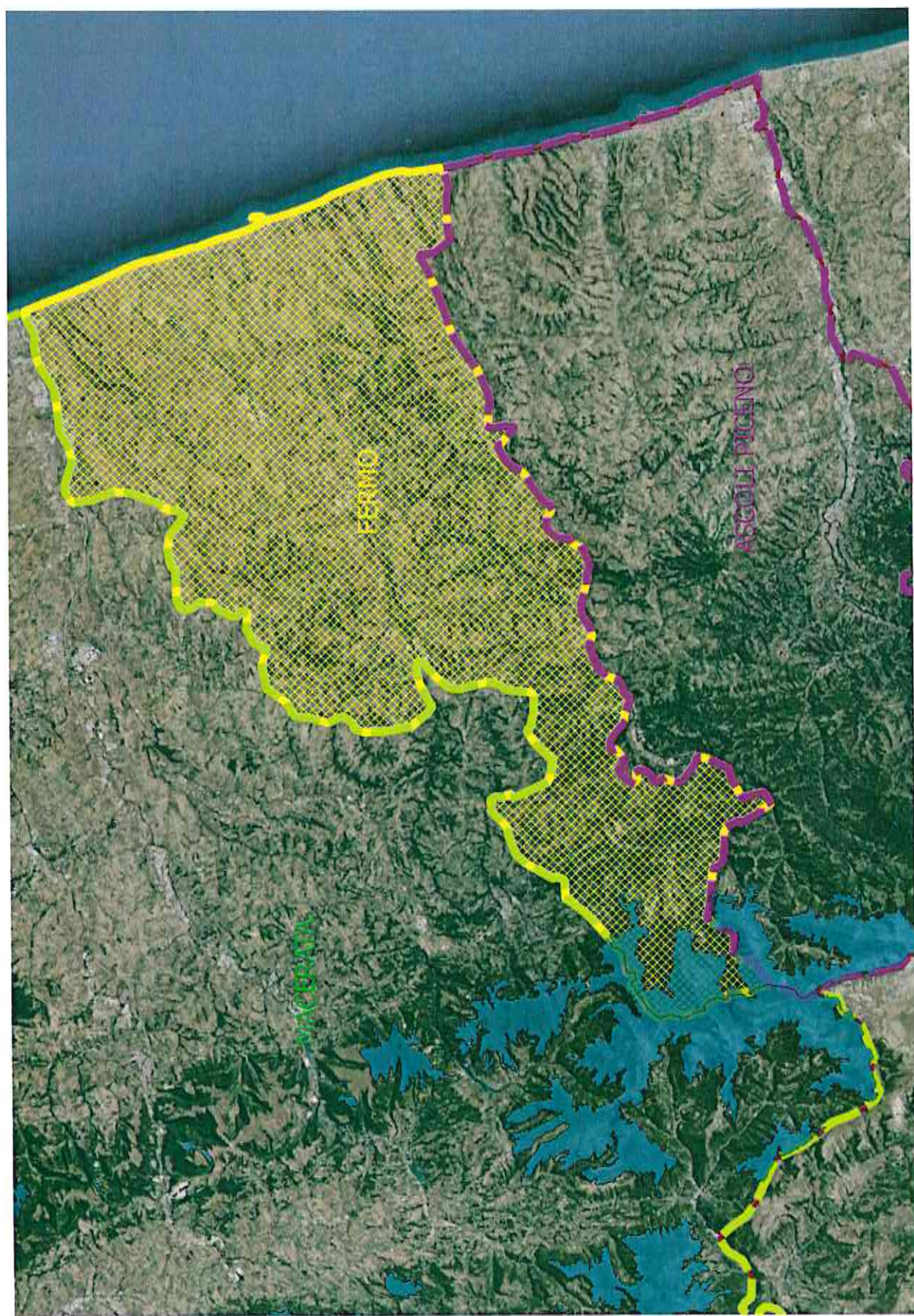


Figura 53: Cartografia aree sensibili PEAR



### 2.3.6.1 Bioenergie

Le bioenergie sono una componente delle rinnovabili elettriche che offre ed offrirà un contributo molto rilevante alla produzione complessiva di energia elettrica rinnovabile. Il termine bioenergie è estremamente ampio e contiene molte differenti tecnologie ed applicazioni.

Nello specifico di questa analisi le bioenergie sono definite innanzitutto dal perimetro delle applicazioni per la produzione di energia elettrica; all'interno di questo sistema si considerano le tre tecnologie ad oggi presenti in maniera rilevante in Regione, ovvero i bioliquidi, il biogas da discarica e il biogas da digestione anaerobica.

### 2.3.6.2 I Gas Serra

I gas serra sono gas atmosferici che assorbono maggiormente la radiazione infrarossa. Dal momento che la Terra irradia energia verso lo spazio quasi esclusivamente in forma di radiazione infrarossa, questa energia rimane "intrappolata" nell'atmosfera e permane nel bilancio energetico del pianeta. I gas serra naturali comprendono il vapor d'acqua, l'anidride carbonica, il metano, l'ossido nitrico e l'ozono. Certe attività dell'uomo, comunque, aumentano il livello di tutti questi gas e liberano nell'aria altri gas serra di origine esclusivamente antropogenica.

Il vapor d'acqua è presente in atmosfera in seguito all'evaporazione da tutte le fonti idriche (mari, fiumi, laghi, ecc.) e come prodotto delle varie combustioni. L'anidride carbonica è rilasciata in atmosfera soprattutto quando vengono bruciati rifiuti solidi, combustibili fossili (gasolio, benzina, gas

naturale e carbone), legno e prodotti derivati dal legno. Il metano viene emesso durante la produzione ed il trasporto di carbone, del gas naturale e del petrolio greggio. Grandi emissioni di metano avvengono anche in seguito alla decomposizione della materia organica nelle discariche ed alla normale attività biologica degli organismi superiori (soprattutto ad opera dei quasi 2 miliardi di bovini presenti sulla terra). L'ossido nitroso, più noto come Protossido di Azoto, è emesso durante le attività agricole ed industriali, come del resto nel corso della combustione dei rifiuti e dei combustibili fossili.

Gas serra estremamente attivi sono i gas non presenti normalmente in natura, ma generati da diversi processi industriali, come gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esfluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>).

La presenza di un gas in atmosfera è detta vita media atmosferica e rappresenta l'approssimativo ammontare di tempo che ci vorrebbe perché l'incremento della concentrazione di un inquinante dovuto all'attività umana scompaia e si ritorni ad un livello naturale (o perché l'inquinante sia convertito in un'altra sostanza chimica, oppure perché sia catturato da un deposito naturale). Questo tempo dipende dalle sorgenti dell'inquinante, dai depositi e dalla reattività della sostanza. La vita media dei gas serra può variare da 12 anni (metano e HCFC-22), a 50 anni (CFC-11), a circa un secolo (CO<sub>2</sub>), a 120 anni (N<sub>2</sub>O) ed anche a migliaia di anni (50000 per il CF<sub>4</sub>).

Per meglio definire l'apporto che ogni determinato gas serra fornisce al fenomeno del riscaldamento globale, è stato creato l'indice "potenziale di riscaldamento globale" (Global Warming Potential, GWP). Questo valore rappresenta il rapporto fra il riscaldamento globale causato in un determinato periodo di tempo (di solito 100 anni) da una particolare sostanza ed il riscaldamento provocato dal biossido di carbonio nella stessa quantità.

Così, definendo il GWP della CO<sub>2</sub> pari a 1, il metano ha GWP pari a 21, il CFC-12 ha un GWP di 8500, mentre il CFC-11 ha un GWP di 5000. Vari HCFC e HFC hanno un GWP variabile fra 93 e



12100. L'esfluoruro di zolfo è un gas serra estremamente potente e ha un GWP pari a 23900, il che vuol dire che una tonnellata di SF6 provoca un aumento dell'effetto serra pari a quello causato da 23900 tonnellate di CO2. La Tabella 13 elaborata nel 1996 mostra tali dati per i più comuni gas serra.

Gas	Vita atmosferica	GWP 100 anni	GWP 20 anni	GWP 500 anni
CO2	50-200	1	1	1
CH4	12±3	21	56	6.5
N2O	120	310	280	170
HFC-23	264	11.700	9.100	9.800
HFC-125	32,6	2.800	4.600	920
HFC-134a	14,6	1.300	3.400	420
HFC-143a	48,3	3.800	5.000	1.400
HFC-152a	1,5	140	460	42
HFC-227ea	36,5	2.900	4.300	950
HFC-236fa	209	6.300	5.100	4.700
HFC-4310mee	17,1	1.300	3.000	400
CF4	50.000	6.500	4.400	10.000
C2F6	10.000	9.200	6.200	14.000
C4F10	2.600	7.000	4.800	10.100
C6F14	3.200	7.400	5.000	10.700
SF6	3.200	23.900	16.300	34.900

*Tabella 13: Gas serra e permanenza in atmosfera*

### **2.3.7 D.C.R. 62/2013 Adeguamento del “piano energetico ambientale regionale” e individuazione delle aree non idonee all’installazione di impianti a biomassa e a biogas.**

Il Piano Energetico Regionale è stato recentemente adeguato alle nuove normative europee e nazionali sulla energia, sull’ inquinamento e sul clima, in particolare , il Piano europeo per l’Energia e il Clima, approvato con Decisione n. 406/2009/CE e Direttiva 2009/28/CE, denominato “Strategia 20.20.20” e recepito con D.lgs. 28/2011 ha assegnato all’Italia obiettivi vincolanti:

- ridurre del 13% le emissioni di gas effetto serra entro il 2020 rispetto al 2005;
- portare al 17% la quota dei consumi da fonti rinnovabili/consumi finali;
- ridurre del 20% i consumi di energia entro il 2020 rispetto al 2005;

L’obiettivo italiano del 17% è stato ripartito a livello regionale con il DM 15 marzo 2012 (c.d. DM burden sharing). Il Decreto “Burden Sharing” stabilisce la ripartizione tra le Regioni e le Province Autonome della quota minima di consumo di energia da fonti rinnovabili al 2020. In particolare, il DM assegna alla Regione Marche la quota del 15,4%.

L’adeguamento del piano Regionale è avvenuta con Deliberazione di Consiglio Regionale num. 62 del 15 gennaio 2013; nella stessa sono state individuate le aree non idonee alla installazione di impianti a biomassa e a biogas.

La zonizzazione è stata fatta per impianti classificati in base alla loro potenza elettrica ed in particolare ci si è riferiti ad un range di taglia degli impianti 1 -1000 kWe, in quanto tale dimensione si ritiene maggiormente compatibile con le caratteristiche del territorio e la tipologia di domanda di energia della Regione Marche. All’interno di tale range i micro-impianti (taglia 1 -250 kWe per il biogas e 1 - 200 kWe per le biomasse) si considerano particolarmente adatti alla dimensione aziendale media delle imprese agricole regionali e fortemente integrabili con i fabbricati rurali.



L'art. 2 del D.lgs. 387/2003 e dell'art. 2, lettera e), del D.lgs. 28/2011, intende per biomassa la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalci e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

Tuttavia al punto 3.1 della D.C.R. è riportato che gli impianti di produzione di energia elettrica da biogas o da biomassa quando alimentati, anche parzialmente, da rifiuti sono soggetti alle disposizioni della parte IV del D.Lgs. 152/06 che disciplina la gestione dei rifiuti; anche la conseguente localizzazione deve quindi rispondere ai criteri di idoneità stabiliti dagli atti di pianificazione regionale e provinciali in tale materia.

Si ritiene pertanto che l'applicazione della zonizzazione fatta dalla D.C.R. agli impianti che gestiscono biomasse costituite dai rifiuti non sia inequivocabile, per sua stessa ammissione e perché il piano di gestione dei Rifiuti Regionale e Provinciale prevedono già dei criteri di localizzazione degli impianti di gestione rifiuti.

Nello specifico, l'area è interessata da un crinale (secondario e di scarsa qualità) e la Regione Marche ha valutato *“gli ambiti di tutela dei crinali come non idonei agli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da biogas di potenza superiore a 250 kWe e da biomassa di potenza superiore a 200kWe.”*

La D.C.R. è stata censurata dal TAR Marche con sentenze num. 523 e 524 del 2014 che accolgono in parte la domanda impugnatoria di alcune ditte operanti nel settore, stabilendo che la Regione debba procedere alla rielaborazione delle Linee Guida di cui alla D.C.R.

In conclusione vista:

- la non idoneità degli ambiti di tutela dei crinali alla localizzazione degli impianti di biogas con potenza elettrica >250 KW;
- la discussa applicazione della zonizzazione agli impianti che gestiscono rifiuti;
- dato atto, come meglio evidenziato nel seguito, che nello specifico i criteri di localizzazione dei Piani di gestione Rifiuti Provinciale e Regionale sono tutti favorevoli;
- le due sentenze al T.A.R. che stabiliscono la rielaborazione dei criteri di localizzazione,

si è deciso di installare un cogeneratore da 330 KW che risulta adatto alle esigenze produttive del nuovo impianto (in alternativa si renderebbe necessaria l'ulteriore installazione di altre tecnologie per i consumi termici ed elettrici interni) e lo studio dell'impatto ambientale è stato condotto sulla base delle caratteristiche dimensionali del cogeneratore di cui si riporta scheda tecnica in Allegato 2.

Tuttavia qualora, nel corso dell'iter di V.I.A. ovvero prima dell'eventuale autorizzazione, sia ribadita la non idoneità al posizionamento di impianti con potenza superiore a 250 KW si provvederà a installare la stessa macchina depotenziata fino alla soglia limite.

In merito alla fattibilità di tale assunto si allega in Figura 54 esempio di depotenziamento di un cogeneratore già presente presso l'Asite, prodotto dalla stessa casa fornitrice del macchinario in questione.



Jenbacher S.R.L. | Via Cruciani 46/H | I-37012 Bussolengo (VR)

Spett.le  
ASJA AMBIENTE ITALIA S.P.A  
C.se att.ne Ing. Sandra Scilabra  
Ing. Alberto Borella  
Corso Vinzaglio, 24  
10121 Torino

andrea.pivatello@ge.com  
www.gejenbacher.com

Tel. +39 045 6760-211  
Fax. +39 045 6766-322

Data 07/02/2013

**OGGETTO:** Massima potenza erogabile dal gruppo Jenbacher JGS 320 GS – L.L – Matricola 1217639

In seguito all'intervento effettuato dalla scrivente sul gruppo Jenbacher JGS 320 GS-L.L è stata impostata e *protetta con password* una potenza massima erogabile di 940 kW a pieno carico.

I dati identificativi del motore sono i seguenti:

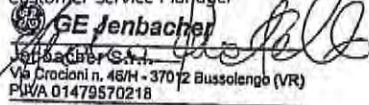
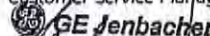
Luogo di installazione: Fermo (FE)

tipo motore: JGS 320 GS – L. L

matricola motore: 1217639

Distinti saluti

Dott. Ing. Andrea Pivatello  
Customer Service Manager

Jenbacher S.R.L.  
Via Cruciani n. 46/H - 37012 Bussolengo (VR)  
PWA 01479570218

Soc. Resp. Lim. | Cap. Soc. Euro 250.000,00 i.v. | C.C.I.A.A. iscritta Trib. BZ 123784 | P.IVA: 01479570218 | Sede legale: via L. da Vinci, 12 - 39100 Bolzano  
Direzione e Coordinamento Nuovo Pignone Holding S.p.A.

*Figura 54: Esempio di cogeneratore depotenziato*



### 2.3.8 Coerenza con il P.A.I.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Marche è stato redatto dall'Autorità di Bacino Regionale in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge 267/98 e dalla Legge 365/00.

Esso si configura come stralcio funzionale del settore della pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano generale di Bacino previsto dalla Legge 183/89 e dalla L.R. 13/99.

L'ambito di applicazione del P.A.I. è relativo ai bacini idrografici regionali elencati e cartografati nell'Allegato B della L.R. 13/99. È esclusa la parte del territorio regionale ricadente all'interno dei bacini idrografici di competenza delle Autorità di Bacino Nazionale del fiume Tevere, Interregionale del fiume Tronto e Interregionale dei Fiumi Marecchia e Conca. Il progetto di piano è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 13 del 30/04/2001.

Il PAI è stato adottato, in prima adozione, con Delibera n. 15 del 28 giugno 2001. A seguito delle osservazioni alla prima adozione del piano e alle loro istruttorie, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha adottato definitivamente il PAI, con Delibera n. 42 del 7 maggio 2003 (seconda e definitiva adozione).

La Giunta Regionale ha trasmesso il Piano al Consiglio Regionale che ha approvato le "Misure di Salvaguardia", decorrenti dalla data di pubblicazione sul BURM (12 settembre 2003 - BUR n. 83) e vigenti fino all'entrata in vigore del Piano.

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei bacini di rilievo regionale è stato con pubblicata sul supplemento n. 5 al BUR n. 15 del 13/02/2004.

Successivamente all'approvazione del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei bacini di rilievo regionale, sono stati approvati degli atti che modificano parte degli elaborati allegati al P.A.I. di cui alla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004.

Il P.A.I.:

- individua le aree a differente livello di pericolosità e rischio idrogeologico;
- disciplina gli usi del suolo consentiti in tali aree e fornisce direttive per l'intero territorio dei bacini di interesse regionale, ai fini della mitigazione delle condizioni di rischio;
- quantifica il fabbisogno finanziario di massima per la mitigazione delle condizioni di rischio e stabilisce i criteri per la definizione delle priorità dei programmi di intervento.



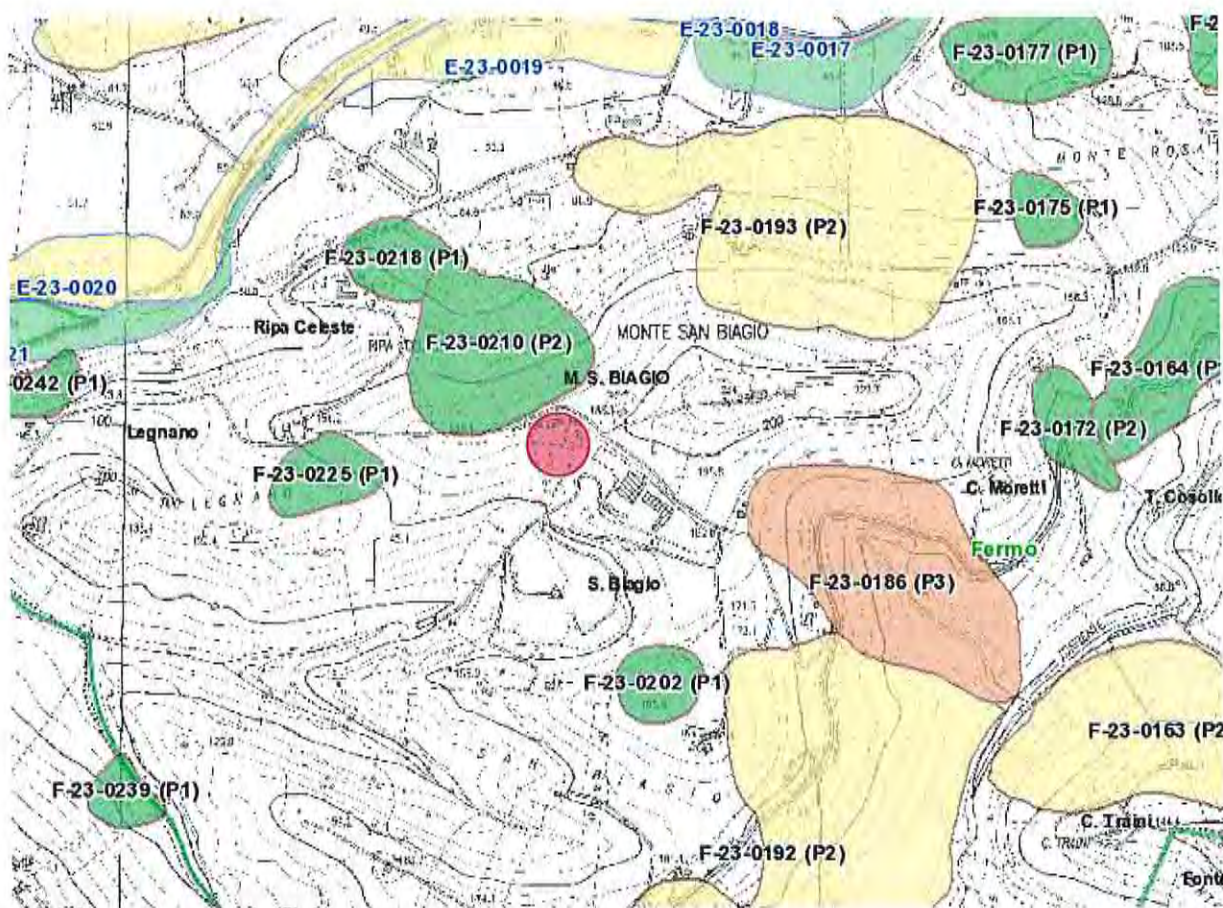


Figura 55: P.A.I. Stralcio cartografia

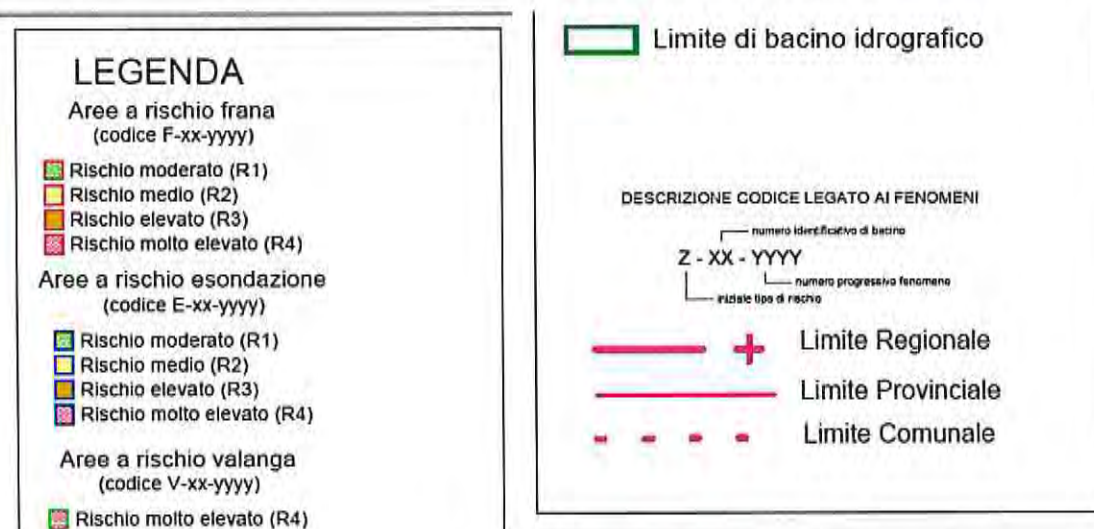


Figura 56: P.A.I. Stralcio cartografia

Sulla base delle tavole di stralcio del PAI si evidenzia che l'impianto non è interessato dalla perimetrazione delle aree di pericolosità e rischio idraulico e/o aree di pericolosità e rischio idrogeologico.

Il P.A.I. non caratterizza in alcuna maniera l'area non ponendo quindi vincoli alla sua utilizzazione che può definirsi compatibile con gli altri strumenti urbanistici. Per quanto riguarda le aree a rischio frana ed esondazione, l'area di intervento non è interessata da nessun vincolo del PAI.

Lo stesso è confermato dalla relazione geologica di fattibilità allegata alla presente relazione.



## 2.4 Sistema di pianificazione provinciale

### 2.4.1 Piano Faunistico Venatorio

Il Piano faunistico venatorio provinciale della Provincia di Fermo in vigore per gli anni 2013 -2018 è un importante strumento di pianificazione faunistico-venatoria del territorio agro – silvo - pastorale, redatto in attuazione degli indirizzi regionali e nel rispetto degli atti di programmazione territoriale e ambientale, nazionali, regionali e locali.

Il Piano da un punto di vista faunistico e venatorio esegue una programmazione territoriale basata sui seguenti istituti faunistici:

- I Parchi e le Riserve Naturali – L. 394/91

La Provincia non ha competenza di pianificazione, ovvero istituzione o revoca delle aree protette ai sensi della L. 394/91.

Pertanto per quanto attiene a tali aree protette si prende unicamente atto della superficie che il Parco Nazionale dei Monti Sibillini interessa il territorio fermano.

Il territorio interessato dalle aree protette ai sensi della L. 394/91 risulta di ha. 7.632 di SPFV.

- Le Oasi di protezione faunistica

Per definire la superficie territoriale da destinare a tale istituto va considerata: l'oasi esistente; la proposta di istituzione di una nuova oasi; lo stato delle caratteristiche ambientali e faunistiche dell'area di intervento che, allo stato attuale, non presentano emergenze tali da porre ulteriori vincoli di tutela faunistica.

Pertanto alle Oasi viene destinata una SPFV massima di ha. 268.

- Le Zone di Ripopolamento e Cattura

Lo stato di pianificazione pregressa e le proposte di istituzione di nuove delle ZRC sono funzionali a determinare la superficie massima da assegnare a tali istituti.

Alle ZRC è destinata una SPFV massima di ha. 8.500.

- I Centri Pubblici e Privati di Produzione della Fauna Selvatica allo stato naturale.

La pianificazione pregressa e le nuove proposte di istituzione dei determinano la scelta di destinazione di superficie per tali istituti.

Ai CPPS viene destinata una SPFV massima di ha. 800.

- Le Zone addestramento Cani

La superficie da destinare a tale istituto è basata sulle esigenze pregresse e sulle nuove proposte di istituzione di ZAC permanenti senza sparo.

A seguito della modifica dell'art. 33 della L.R. 7/9, la Regione con la DGR n. 948 del 27 giugno 2012 ha determinato le caratteristiche delle ZAC, i criteri per l'istituzione e le relative



caratteristiche.<sup>9</sup>

Complessivamente alle ZAC viene destinata una SPFV massima di ha. 1.200, così ripartiti:

- ha. 900 per ZAC di tipo B;
- ha 200 per ZAC di tipo C;
- ha. 5 per ZAC di tipo D;
- ha. 95 per ZAC di tipo E.

• I fondi chiusi ed i fondi sottratti alla gestione programmata della caccia

Per il territorio posto in divieto di caccia ai sensi dell'art. 21 della L.R. 7/95<sup>10</sup>, si prevede di destinare una superficie tale da garantire le esigenze dei privati proprietari e nel contempo che non interferisca con la pianificazione provinciale.

La SPFV massima per tali fondi è pari ad ha. 600.

Istituti di gestione privatistica

Allo stato attuale non esistono sostanzialmente nel territorio provinciale AFV ed AATV, se non una piccola porzione di un'AFV che ricade nel territorio della provincia di Ascoli Piceno.

Per gli istituti privatistici vengono destinati un massimo di ha. 1.500 di SPFV, di cui massimo

---

<sup>9</sup> Con la modifica della L.R. 7/95, adottata con la L.R. 7/2012, al comma 6 è previsto: La Giunta regionale stabilisce con proprio atto i criteri e le modalità di istituzione, autorizzazione e gestione delle ZAC. Con la DGR 948/2012 sono individuate le seguenti tipologie di ZAC:

- di tipo A: temporanee con divieto di abbattimento della fauna;
- di tipo B: permanenti, fino ad ha. 3.000 di superficie, con divieto di abbattimento della fauna;
- di tipo C: permanenti o temporanee, da ha 3 a ha 50, con o senza abbattimento di fauna selvatica esclusivamente di allevamento;
- di tipo D: permanenti, con recinto sino ad un massimo di ha 1, con divieto di abbattimento della fauna;
- di tipo E: permanenti, con recinto sino ad un massimo di ha. 100, con divieto di abbattimento della fauna.

<sup>10</sup> Ai sensi dell'art. 21 della L.R. 7/95 la caccia è vietata nei fondi previsti al comma 1 e al comma 5 correlato con il 6, che dettano:

1) Il proprietario o conduttore di un fondo che intenda vietare sullo stesso l'esercizio dell'attività venatoria deve inoltrare, entro trenta giorni dalla pubblicazione del piano faunistico-venatorio provinciale, richiesta motivata alla provincia, specificando anche l'eventuale durata del divieto stesso.

5) L'esercizio venatorio è vietato e chiunque nei fondi rustici chiusi da muro, rete metallica o altra effettiva chiusura di altezza non inferiore a m. 1,20, nonché da corsi o specchi d'acqua perenni il cui letto abbia la profondità di almeno m. 1,50 e la larghezza di almeno m. 3,00,

6) I fondi chiusi devono essere notificati, a cura del proprietario o del conduttore, alla giunta regionale e alla provincia, precisando l'estensione del fondo ed allegando planimetria catastale in scala 1:2000 con l'indicazione dei relativi confini. I proprietari o i conduttori dei fondi provvedono ad apporre a proprio carico adeguate tabellazioni esenti da tasse regionali.



ha. 900 per AFV e massimo ha. 600 per AATV, considerando che la Provincia dovrà fare un bando per consentire agli eventuali interessati di poter chiedere la concessione di tali istituti.

#### Le aree di rispetto

Pur non impegnando superficie di pianificazione destinata a tale tipologia di istituto, in quanto le aree di rispetto sono ricomprese nel territorio di gestione programmata della caccia, viene assegnata una superficie massima che può essere occupata da questa tipologia di istituto.

Le aree di rispetto possono occupare complessivamente una SPFV massima di ha 6.000.

#### Sintesi Pianificazione territoriale

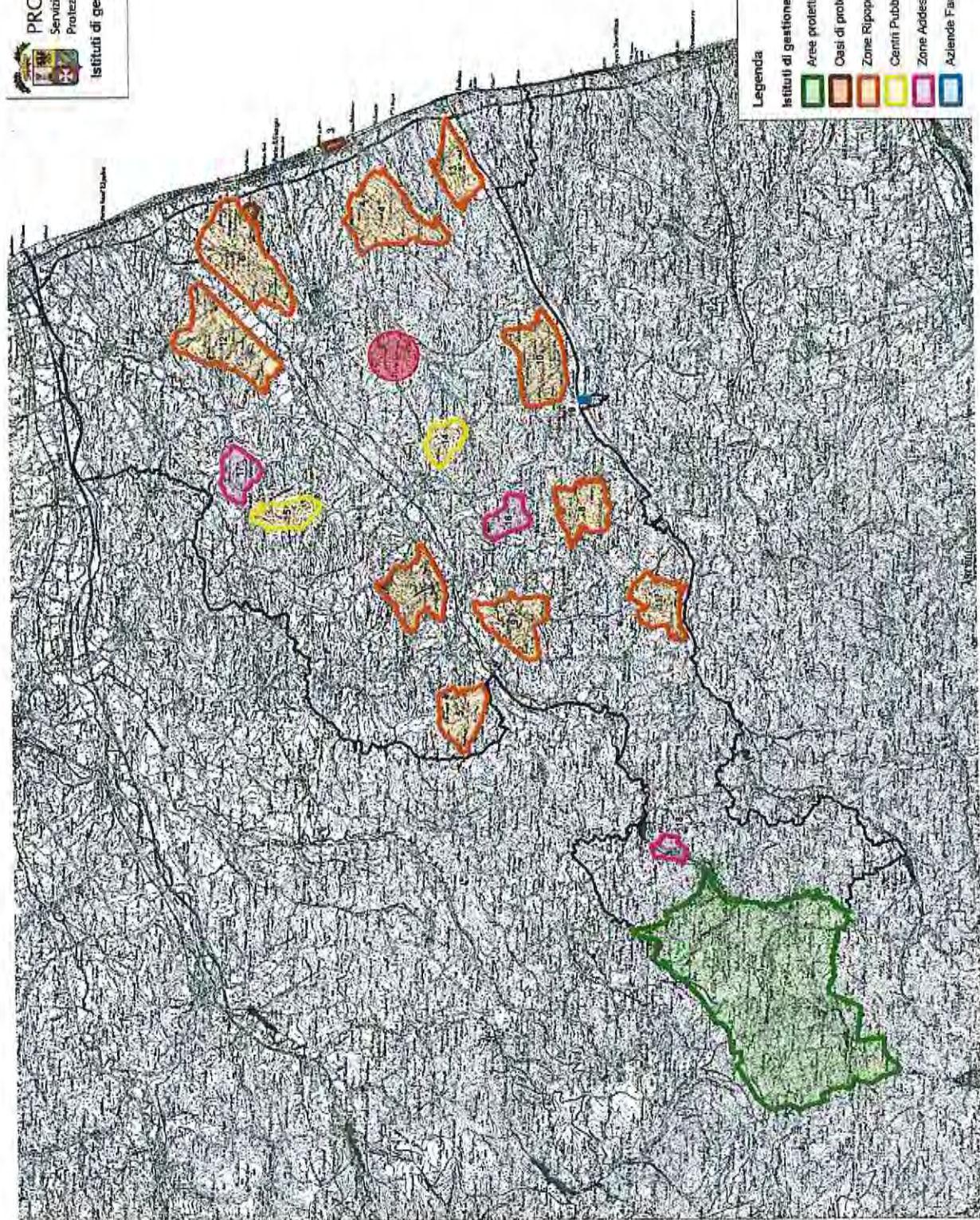
Alla luce di quanto destinato alle diverse tipologie di istituto faunistico si determina il seguente quadro sintetico, comparato con le superfici assegnate dal Piano Faunistico Venatorio 2013-2018.

Istituto	SPFV assegnata	SPFV assegnata dai CIPFV	SPFV residua
Parchi e Riserve naturali – L. 394/91	ha 7.632		
Oasi di protezione	ha 268		
ZRC	ha 8.500		
Centri pubblici e privati produzione fauna	ha 800		
ZAC	ha 1.200		
Fondi sottratti – art. 21 della L.R. 7/95	ha 600		
Totale aree protette	ha 19.000	ha 19.719	ha 719
AFV	ha 900		
AATV	ha 600		
Tot. Istituti di gestione privatistica	ha 1.500	ha 7.737	ha 6.237
TGPC minimo garantito	ha 53.605	ha 46.649	

*Tabella 14: Sintesi del Piano venatorio Provincia di Fermo*

L'area non ricade in alcun istituto per il piano come da cartografia allegata.





*Figura 57: Stralcio Piano Faunistico Venatorio*



## **2.4.2 P.T.C. della Provincia di Fermo**

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTC) della Provincia di Fermo è stato approvato in via definitiva dal Consiglio Provinciale nella seduta del 31 marzo 2015, condividendo il Decreto del Presidente della Giunta Regionale con il quale la Regione Marche aveva ufficialmente accertato la conformità del P.T.C. alle norme e agli indirizzi statali e regionali, al PPAR ed al PIT.

Il Piano come definito dall'art.1 comma 1 dello stesso, determina l'orientamento generale per l'assetto del territorio nell'ottica dello sviluppo sostenibile, stabilendo le linee generali per il recupero, la tutela, la valorizzazione ed il potenziamento delle risorse. Definisce gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle risorse in esso presenti, in attuazione del vigente ordinamento regionale e nazionale e nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PPAR), del piano di inquadramento territoriale (PIT), del piano per l'assetto idrogeologico (PAI), nonché del principio di sussidiarietà. La relativa disciplina è espressa per mezzo delle definizioni e delle classificazioni nonché delle previsioni progettuali contenute negli elaborati cartografici e per mezzo delle concorrenti statuizioni delle presenti norme tecniche di attuazione (NTA).

Il PTC assicura, anche mediante le sue disposizioni normative, che gli atti e le azioni della Provincia o di altri enti incidenti sull'assetto del territorio provinciale garantiscano il conseguimento dello sviluppo sostenibile, del consumo razionale delle risorse e della riduzione dell'immissione delle sostanze inquinanti, attraverso i seguenti macro-obiettivi:

- a) obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.
- b) obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e della sua integrazione con il sistema insediativo.
- c) obiettivo 03 – Potenziamento e attuazione della rete ecologica regionale.
- d) obiettivo 04 – Policentrismo, riduzione, quantificazione e qualificazione del consumo di suolo.
- e) obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.
- f) obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta all'effettivo fabbisogno abitativo.
- g) obiettivo 07 – Rivitalizzazione e riqualificazione dei centri storici.



Si riportano di seguito le varie tavole costituenti il supporto grafico del Piano.

### 2.4.2.1 Sistema integrato delle reti

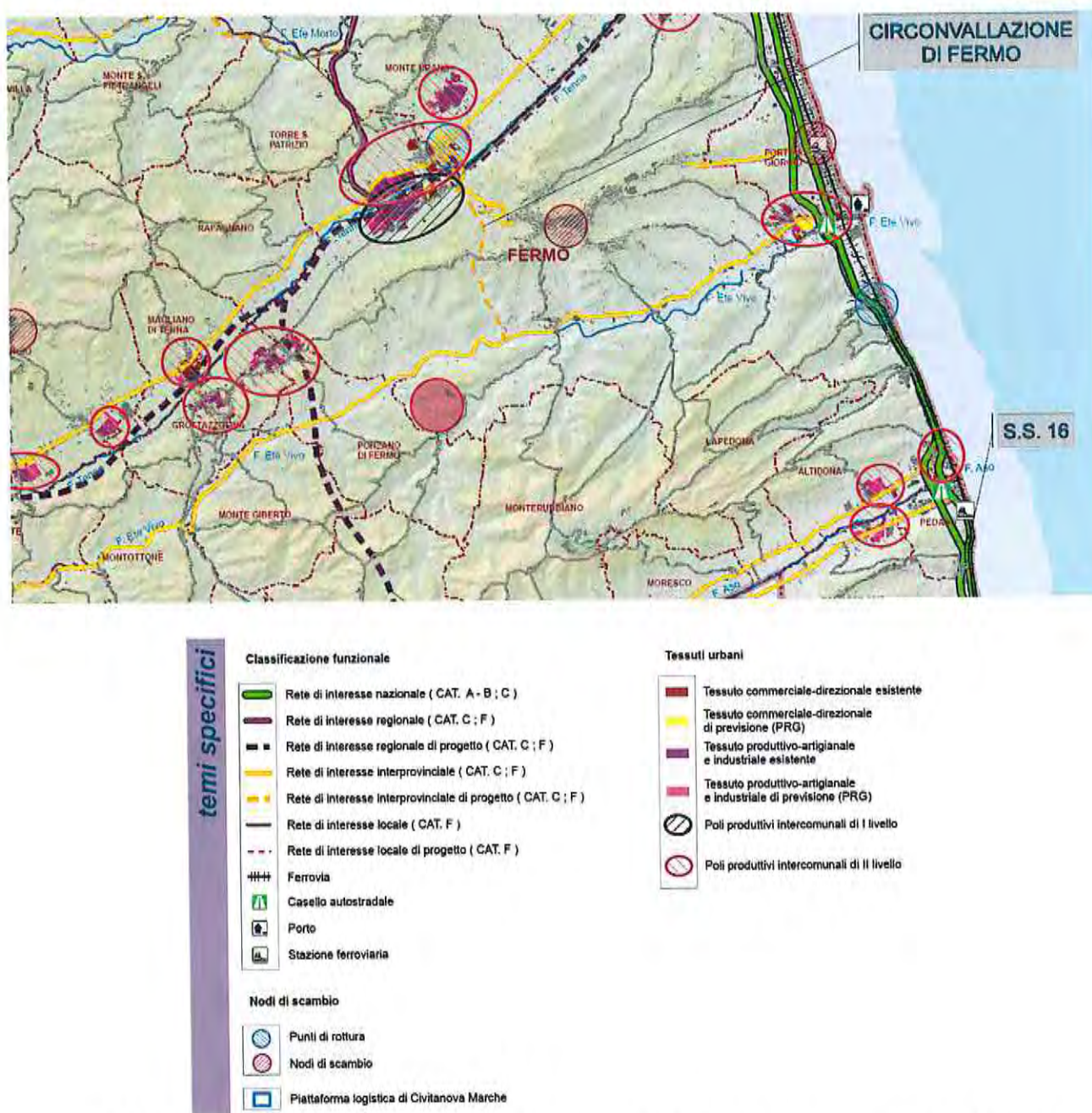


Figura 58: Tav. PR.1/a - Adeguamento sistema infrastrutturale per la mobilità: miglioramento nodi e criticità







- Realizzazione e ammodernamento della Mare – Monti del Fermano.

Di non minore importanza per la comunità fermiana in considerazione delle attuali criticità individuate sono state determinate le seguenti opere con lo scopo di “ricucire” il territorio e garantire un più alto livello di sicurezza:

- **Circonvallazioni.** Sono praticamente in fase di realizzazione le circonvallazioni di Fermo ed Amandola.
- **Sistemazione della Strada Valle dell'Aso.**

#### 2.4.2.1 Sistema insediativo

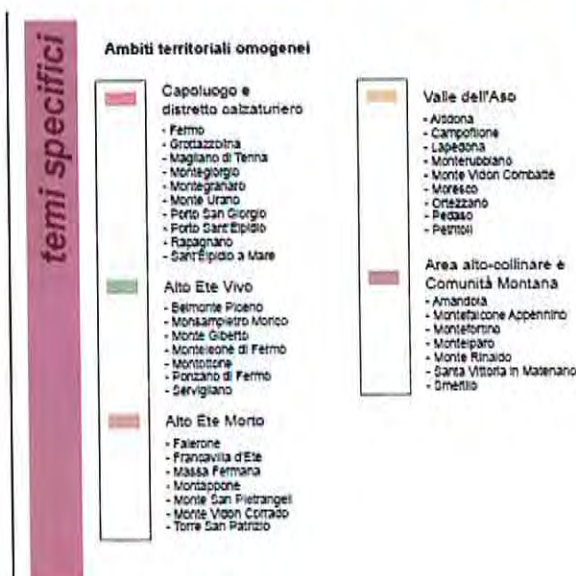
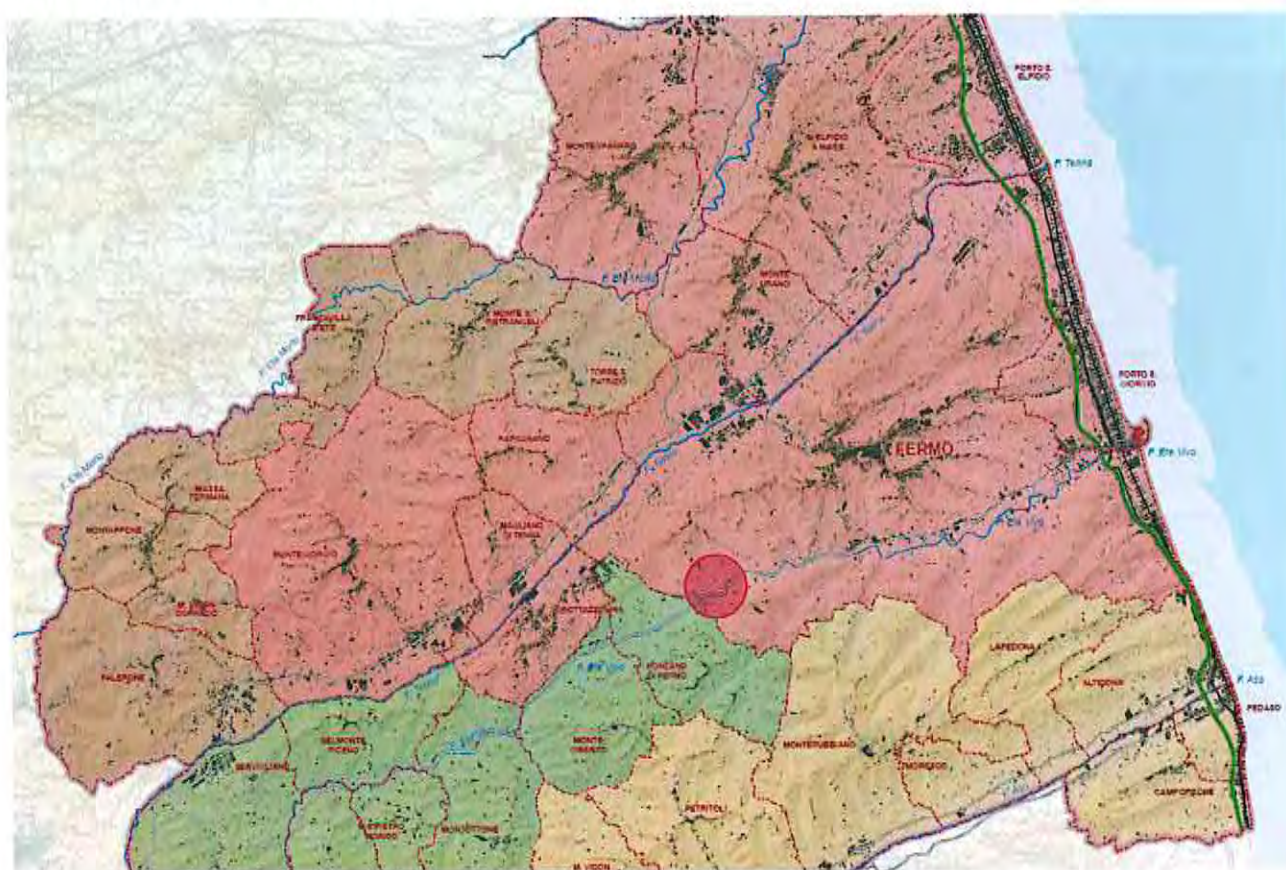




Figura 60: Tav. PI.1/a – Ambiti territoriali omogenei

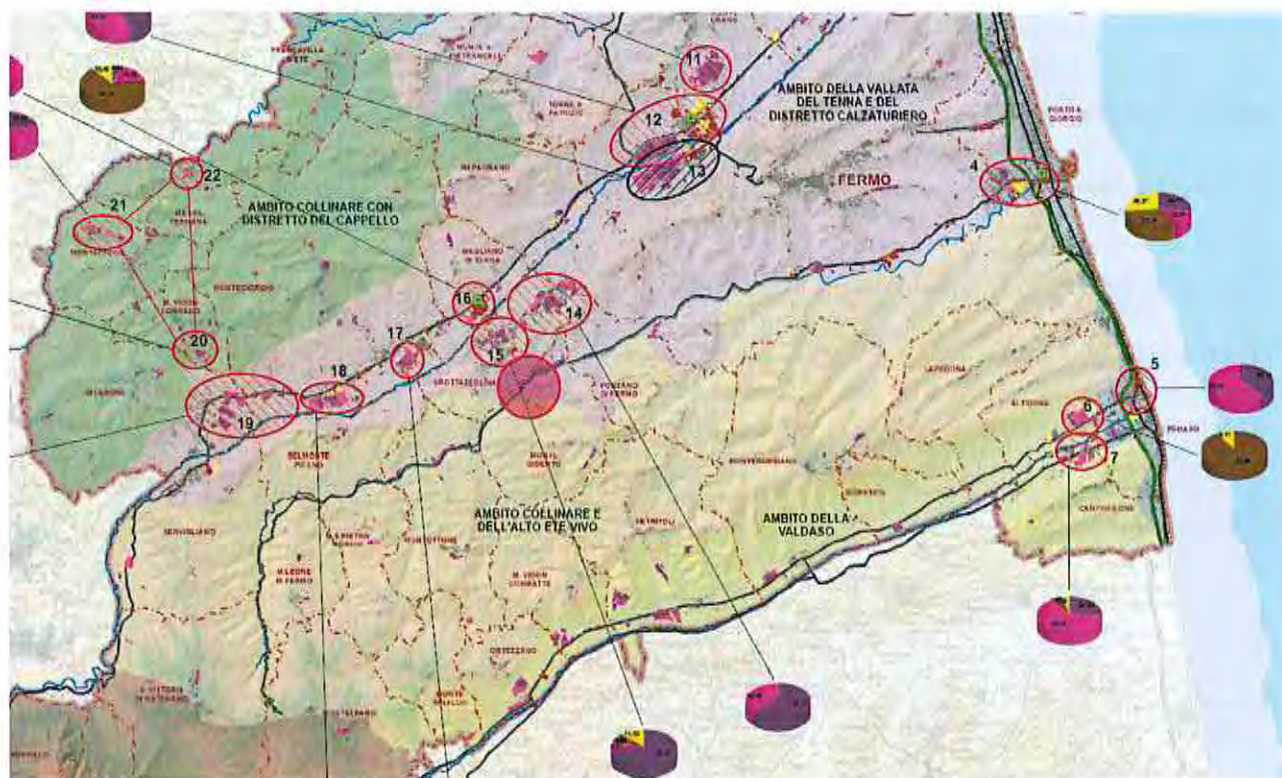


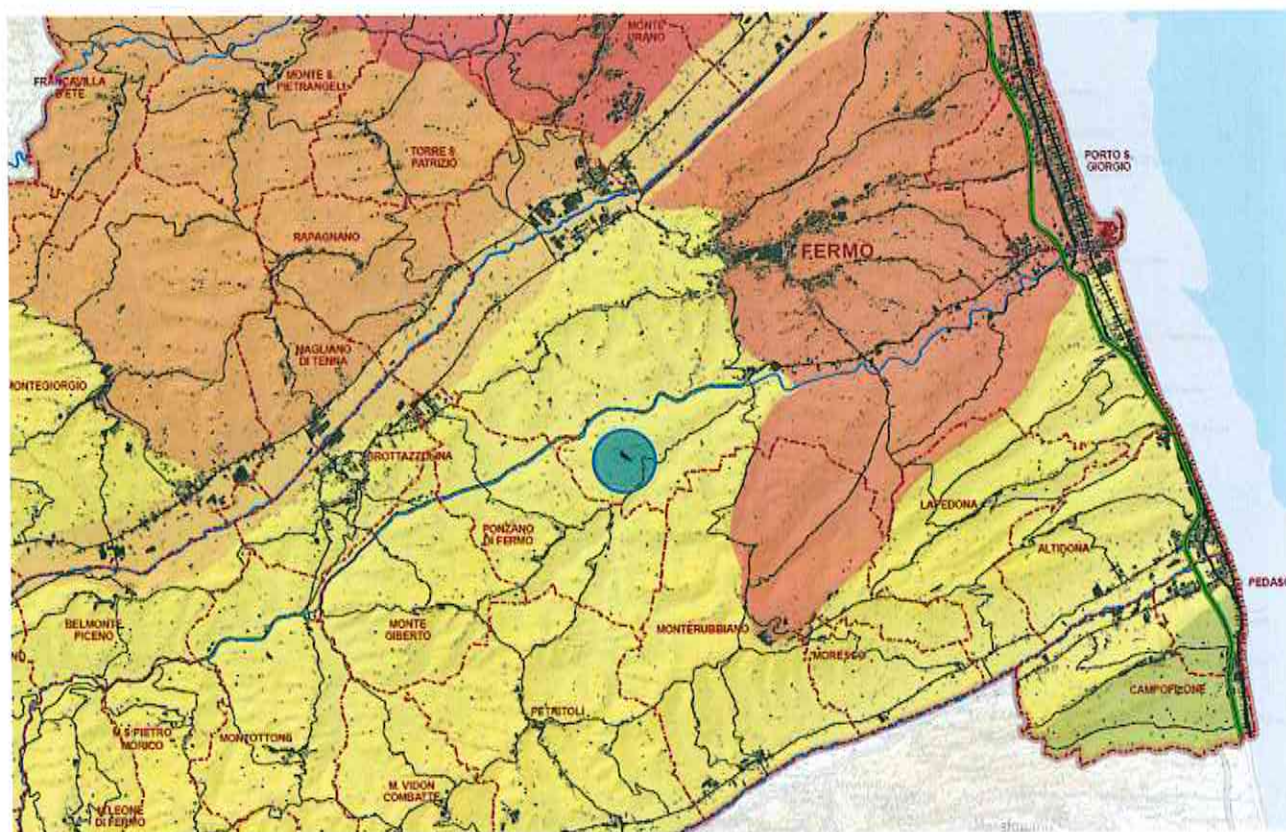
Figura 61: Tav. PI2 – Ambiti produttivi di rilievo intercomunale

L'attività comporterà l'impiego di un limitato personale, stimabile in 6 addetti a pieno regime; tale condizione non influenzerà in maniera significativa il sistema insediativo della provincia.

Come evidenziato il PTC della Provincia di Fermo non fornisce indicazioni negative sulla fattibilità del progetto presentato; anzi gli obiettivi strategici relativi all'area del Comune di Fermo comprendono il riequilibrio demografico ed economico nonché la promozione delle capacità produttive agricole.



### 2.4.2.1 Sistema ambientale



temi specifici

#### Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC)

**DEFINIZIONE:** indica lo stato del grado di naturalità del paesaggio.  
Più l'ILC tende all'unità, più l'unità di paesaggio è ad alta naturalità, mentre bassi valori di ILC denotano un paesaggio fortemente antropizzato.

**UNITÀ DI MISURA:** valore adimensionale

0.00 - 0.19
0.19 - 0.20
0.20 - 0.23
0.23 - 0.27
0.27 - 0.33
0.33 - 0.36
0.36 - 0.45
0.45 - 0.49
0.49 - 0.72

Figura 62: Tav. PAI – Indice di conservazione del paesaggio - REM



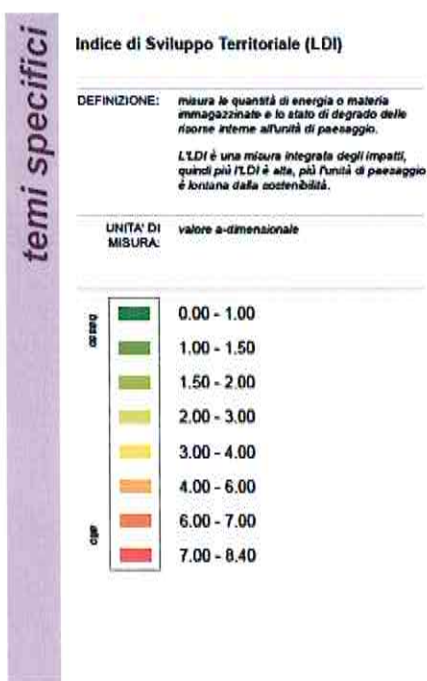
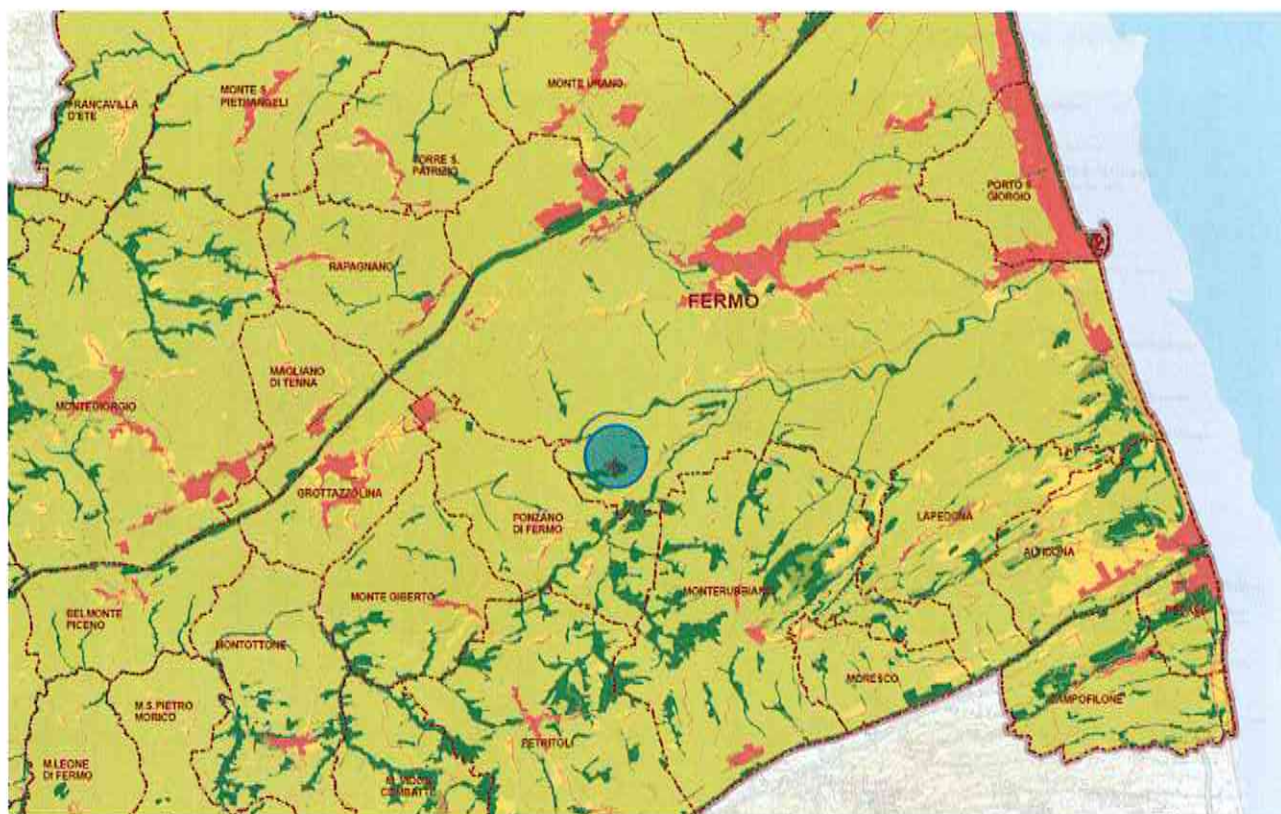
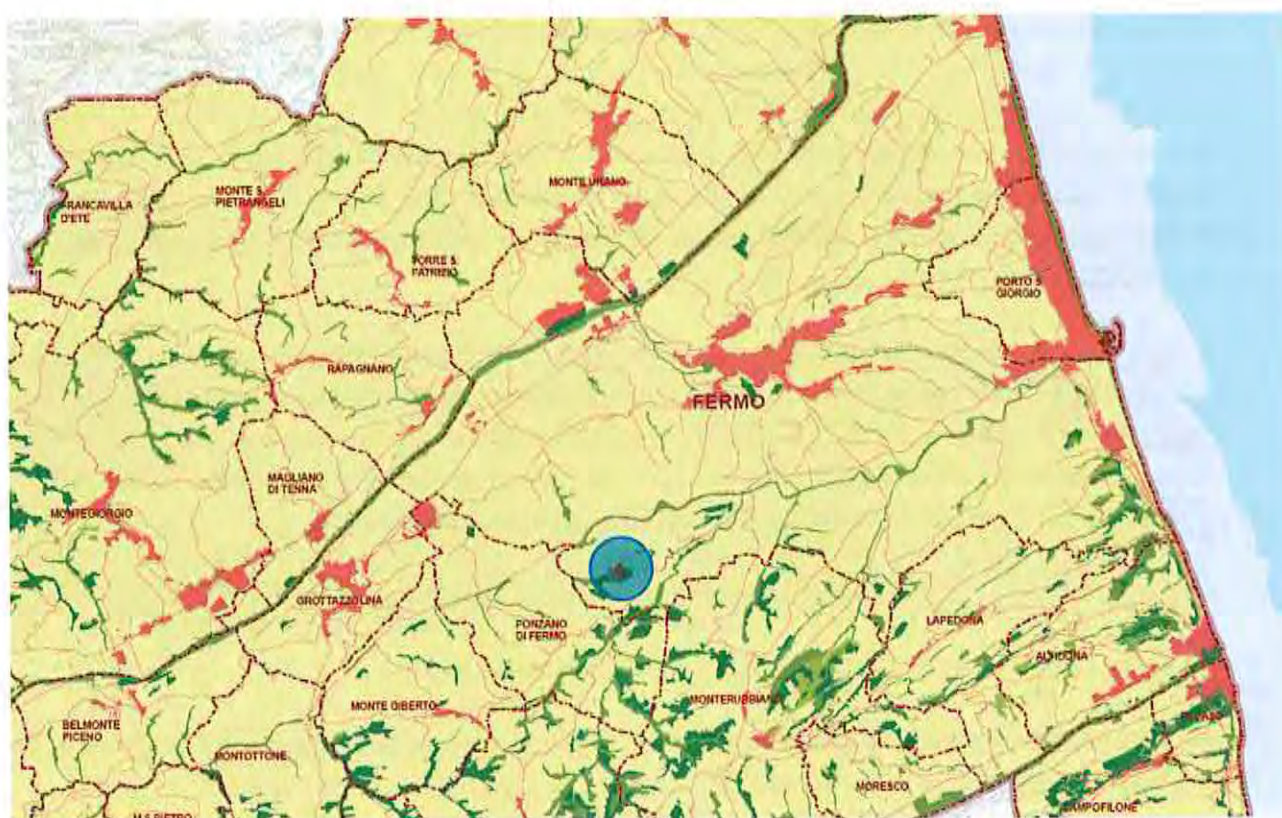


Figura 63: Tav. PA.1/b – Indice di sviluppo territoriale





temi specifici

#### Indice Faunistico Cenotico Medio (IFm)

**DEFINIZIONE:** misura per ciascuna tipologia ambientale presente, in relazione al suo stato di conservazione attuale, il potenziale grado di ricettività nei confronti della fauna.

Tanto più l'IFm è alto, tanto più il sistema ecologico-paesistico ha una capacità e una potenzialità faunistica elevata.

**UNITÀ DI MISURA:** valore a-dimensionale, legato al numero di specie animali presenti.

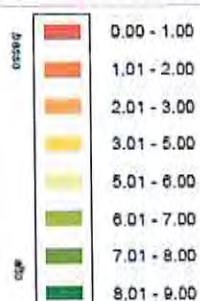


Figura 64: Tav. PA.1/h – Indice faunistico cenotico medio

Il Piano Territoriale ha come obiettivo specifico l'analisi ed il monitoraggio dello stato del consumo di suolo, in particolare al fine di garantire uno sviluppo sostenibile previene il consumo di suolo (agricolo) e detta linee di assetto territoriale. Nell'art. 18 delle N.T.A. sono presenti delle regole generali per limitare il consumo di suolo, che si basano sul principio del contenimento del consumo di suolo, contrastando la dispersione insediativa e privilegiando, per rispondere ai fabbisogni insediativi, gli interventi di riqualificazione e riordino del tessuto urbano esistente perseguendo l'obiettivo di qualità edilizia ed urbanistica, nel rispetto degli standards urbanistici per servizi pubblici e verde. Il Piano comunque prevede che a fronte della realizzazione di interventi pubblici di rilievo e di interesse



sovracomunale, in attuazione del progetto di intercomunalità, in presenza di condizioni oggettivamente accertate negli ambiti di approfondimento di cui all'art. 9, sono consentiti scostamenti dai limiti dimensionali insediativi previsti dal PTC per il Comune che si renda disponibile a localizzare l'intervento pubblico nel proprio territorio. L'incremento in tal caso verrà stabilito in sede di conferenza di copianificazione del conseguente procedimento, coordinato dalla Provincia, dove sono chiamati a partecipare tutti i Comuni e gli enti dell'ambito territoriale di approfondimento interessato, applicando la perequazione territoriale di cui agli artt.10 e 11.

Nello specifico si ritiene che la problematica relativa al consumo di suolo non sia ostativa per l'attuazione del presente progetto in quanto la Variante è stata approvata dal comune di Fermo prima della approvazione del nuovo PTC, inoltre si possono richiamare le compensazioni fatte recentemente dal Comune andando a diminuire il consumo di suolo (tale posizione è stata assunta anche dall'Arch. Rongoni in fase di Conferenza di Servizi fatta nel procedimento di Screening).

#### **2.4.3 Conformità con il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti.**

Il Piano Provinciale Gestione Rifiuti della provincia di Fermo è stato approvato con D.C.P. num. 4 del 11/03/2014 e modifiche sottolineate con D.C.P. num.6 del 10/10/2014; esso in merito:

- a)effettua la ricognizione delle opere, degli impianti e delle tipologie di servizio esistenti;
- b) indica gli obiettivi da conseguire;
- c) individua degli interventi da realizzare perché necessari al raggiungimento dell'autosufficienza per la gestione dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento a livello di ATO, indicando i tempi di realizzazione degli stessi;
- d) determina il modello gestionale ed organizzativo prescelto (in questo senso si prevede di confrontare i risultati ottenuti dagli attuali sistemi sviluppati nel territorio provinciale evidenziandone le differenze in termini di efficacia);
- e) individua le azioni di prevenzione per ridurre la produzione dei rifiuti.

Gli obiettivi del piano sono:

- a) assicurare il trattamento dei rifiuti prima del loro smaltimento in discarica, tenendo in considerazione il combinato disposto normativo ed in particolare l'art. 7 c.1 lett.b) del D.Lgs. 36/03;
- b) ridurre il quantitativo dei rifiuti urbani biodegradabili da conferire in discarica al fine di conseguire l'obiettivo di legge (non più di 81 Kg./anno per abitante entro il 2018);
- c) massimizzare il recupero dei rifiuti attraverso lo sviluppo di impianti in grado di valorizzare i flussi provenienti dalle raccolte differenziate e gli altri flussi avviabili ad impianti dedicati, promuovendo una filiera dedicata per il completo riutilizzo;
- d) massimizzare le azioni sulla prevenzione della produzione dei rifiuti, al riuso ed al recupero, contemporaneamente minimizzare il ricorso alle operazioni di smaltimento;
- e) raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e recupero stabiliti dall'articolo 181, comma 1, del Decreto Legislativo 152/2006;

Il Piano effettua una importante e accurata ricognizione di tutte le dotazioni impiantistiche della



Provincia ed in particolare per l'impianto di TMB evidenzia:

“L'attuale impianto di trattamento meccanico biologico ha una potenzialità annua di 50.000 t. di rifiuti urbani indifferenziati, proiettando l'attuale situazione con le indicazioni di piano, si evidenzia che l'impianto risulta ampiamente sovradimensionato rispetto la previsione al 2018, anche in considerazione di quanto previsto dall'art. 7 c.1 lett.b) del D.Lgs. 36/03.

ATO 4 COMPLESSIVO					
Proiettando al 2018 - incremento lineare R.D. al 65 %					
Anno	R.U. totale	R.D. totale	% R.D.	R.I. totale	% R.I.
2011	87.648	31.647	36,11%	56.001	63,89%
2012	80.730	34.044	42,17%	46.686	57,83%
2013	80.115	36.833	45,98%	43.282	54,03%
2014	79.504	39.577	49,78%	39.927	50,22%
2015	78.898	42.278	53,59%	36.621	46,42%
2016	78.297	44.935	57,39%	33.362	42,61%
2017	77.700	47.549	61,20%	30.152	38,81%
2018	77.108	50.120	65,00%	26.988	35,00%

Si nota infatti che a fronte di circa 27.000 t/a di RI (2018) in ingresso, l'effettiva quantità di rifiuti risultanti dalla selezione (sottovaglio) e destinati alla successiva biostabilizzazione saranno di circa 3.000 t/a.

Pertanto, nel corso degli anni presi ad esame, con il progredire dello sviluppo della RD e con l'incremento dell'intercettazione della frazione organica e della manutenzione del verde pubblico, nonché, considerata l'integrazione degli impianti di stabilizzazione e di trattamento dell'organico, tale potenzialità può assumere importanza strategica, se riconvertita gradualmente in favore della valorizzazione della frazione organica da RD alla quale nel tempo dovrà essere affiancato un impianto di trattamento anaerobico con recupero di energia. (DGR n° 52 del 28/01/2013) e successiva stabilizzazione in aree di compostaggio dedicate.”<sup>11</sup>

Per quanto riguarda l'impianto di compostaggio il Piano evidenzia:

*“L'impianto ha una potenzialità nominale di 75 t/g, per un totale annuo di rifiuto organico pari a 22.500 t/a, proiettando l'attuale situazione con le indicazioni di piano, si evidenzia che l'impianto negli anni in esame diventa sottodimensionato, comunque da non destare particolare preoccupazione; infatti a fronte di una Potenzialità Massima deficitaria, essa potrà essere compensata mediante integrazione gestionale dell'impianto TMB, in seguito ad interventi di riconversione/integrazione, con l'utilizzo delle linee di biostabilizzazione già esistenti presso il predetto impianto di TMB.*

*Inoltre l'introduzione di un processo di digestione anaerobica alla frazione organica consente sia di conseguire un notevole recupero energetico, attraverso l'utilizzo del biogas prodotto, sia di produrre, attraverso il successivo trattamento aerobico della parte secca del digestato, un residuo stabilizzato impiegabile come ammendante organico in agricoltura o per ripristini ambientali, nonché un indiscutibile miglioramento ambientale nei riguardi della gestione delle emissioni diffuse che si possono generare dall'attuale processo.”<sup>12</sup>*

<sup>11</sup> Pagina 71 Piano Provinciale Gestione dei Rifiuti Provincia di Fermo

<sup>12</sup> Pagina 72 Piano Provinciale Gestione dei Rifiuti Provincia di Fermo



Il progetto non fa altro che attuare, con precisione, la programmazione Provinciale in tema di gestione di rifiuti.

#### **2.4.4 Conformità con il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti Ascoli Piceno per la sola localizzazione**

L'area di progetto rientra nel territorio provinciale di Fermo dal gennaio 2009; ai fini della sola localizzazione impiantistica si fa riferimento al Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Ascoli Piceno.

Il piano individua le aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti in conformità alla normativa vigente ed in recepimento degli indirizzi forniti dagli strumenti di pianificazione territoriale sovra ordinata.

Il PPGR individua le aree potenzialmente idonee per la realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, sulla base dei criteri approvati con deliberazione di Consiglio Regionale n° 284/99, nonché con deliberazione di Consiglio Provinciale n° 208/02; tali aree sono individuate nelle tavole allegata al PPGR delle quali si riportano in calce degli stralci relativi alla zona d'intervento.

L'area oggetto di verifica si trova tra le aree idonee alla localizzazione di impianto di recupero e smaltimento di rifiuti.

##### **2.4.4.1 Localizzazione impianti**

Sono stati individuati dei fattori escludenti, fattori di attenzione progettuale e fattori positivi per la localizzazione degli impianti.

###### **2.4.4.1.1 FATTORI ESCLUDENTI**

I siti idonei alla realizzazione di impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti urbani ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 22/97 non devono ricadere in:

TIPO DI VINCOLO	PRESENZA
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m	NO
Aree carsiche comprensive di grotte e doline	NO
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 mt. o altra dimensione definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito), ai sensi del DPR 236/88	NO
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L.431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939 n.1497, riferite a: territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (lettera "a"); territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi (lettera "b");	NO
Aree che ricadono negli ambiti fluviali	NO
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	NO



Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite in attuazione della L. 394/91	NO
Aree ricadenti nelle fasce di rispetto relative ai beni di interesse storico-artistico	NO
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi del DL 490/99	NO
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	NO
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti;	NO
Aree costiere di cui al PTC e comunque in zona di dune mobili, consolidate e sedimenti di duna.	NO
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione (P.I.T., P.T.C. e P.S. o Strumenti Urbanistici Comunali)	NO
Aree di emergenza ambientale (aree di rilevante pregio ambientale e aree di reperimento) di cui al PTC provinciale;	NO
Aree individuate in relazione al DL 180/98, a pericolosità molto elevata (Pi4); quelle a pericolosità elevata (Pi3), le aree a rischio molto elevato (Ri4) e quelle a rischio elevato (Ri3)	NO

*Tabella 15: Fattori escludenti Piano Provinciale*

#### 2.4.4.1.2 FATTORI DI ATTENZIONE PROGETTUALE

Costituiscono fattori di attenzione progettuale per la valutazione:

aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23;	NO
aree sismiche	SI/NO
siti con habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive Comunitarie 92/43 e 79/409	NO
zone di particolare interesse ambientale di cui alla L.431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939 n.1497, riferite a: fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c); territori coperti da foreste e da boschi ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art.54 del R.D. 30 dicembre 1923 n.3267 (lettera g);	NO
aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (lettera h);	NO
zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n.448176 (lettera i);	NO
zone di interesse archeologico (lettera m);	NO
interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	NO
bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4) dell'art.1 della L.1497/39	NO



Aree individuate come inondabili ai sensi del DL 180/98	NO
Aree soggette a rischio idraulico e terreni geologicamente inidonei, instabili e soggetti a dissesti	NO

*Tabella 16: Fattori di attenzione progettuale- Piano provinciale*

#### 2.4.4.1.3 FATTORI FAVOREVOLI

Costituiscono fattori favorevoli non vincolanti per la valutazione:

viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	SI
baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti	SI
presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	SI
dotazione di infrastrutture	SI

*Tabella 17: Fattori Favorevoli- Piano provinciale*

#### 2.4.4.1.4 CRITERI INTEGRATIVI PER LE SINGOLE TIPOLOGIE D'IMPIANTO

Oltre ai fattori necessari per la zonizzazione del territorio provinciale per tutte le tipologie di impianti di trattamento, smaltimento e recupero dei rifiuti, il Piano individua altri fattori escludenti, di attenzione progettuale e favorevoli specifici per le singole tipologie di impianto ed in particolare per:

Discariche;

Impianti a tecnologia complessa(selezione e compostaggio e valorizzazione FORSU e verde);

Impianti di supporto alle raccolte differenziate;

Con particolare riferimento al punto 2 abbiamo:

Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada. che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 300 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto;	NO
aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela non è incompatibile con l'impianto previsto.	NO

*Tabella 18: Fattori escludenti- Tipologie impiantistiche*

#### 2.4.4.1.5 Fattori favorevoli

Costituiscono fattori favorevoli per la valutazione:

aree vicine agli utilizzatori finali o baricentriche rispetto all'insieme dei conferimenti impianti di trattamento e smaltimento rifiuti già esistenti;	SI
---	----

*Tabella 19: Fattori favorevoli-Tipologie impiantistiche*



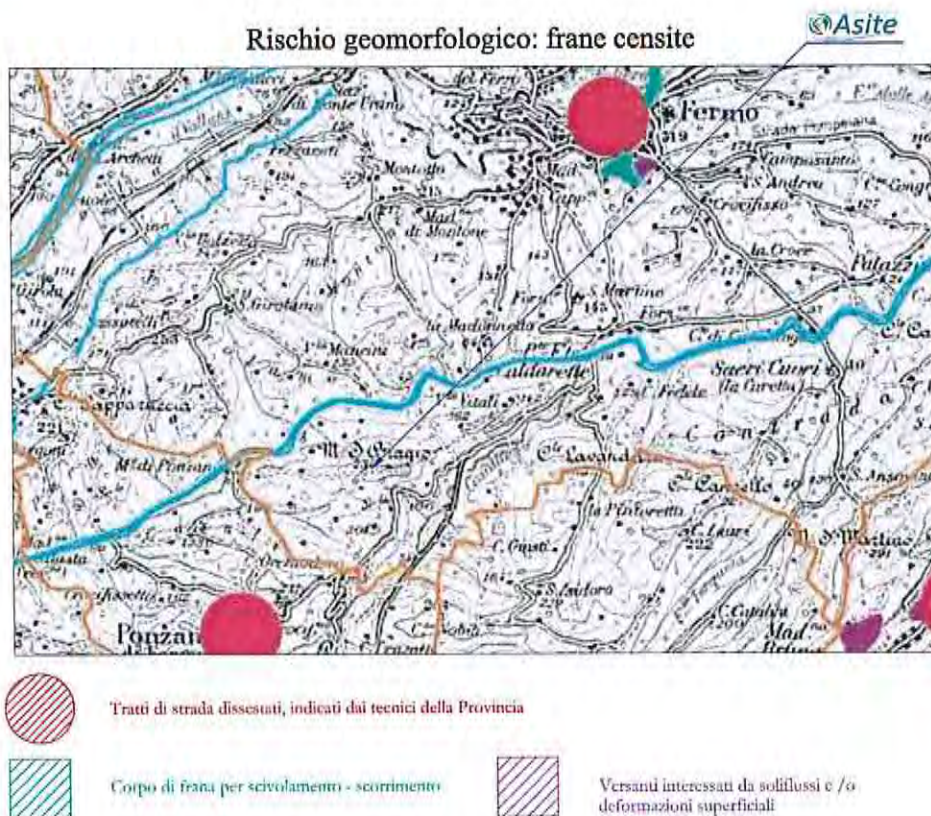
Si riportano in allegato stralci delle tavole del PPGR che evidenziano la assenza di vincoli escludenti e di vincoli di attenzione progettuale.

#### 2.4.4.1.6 Cartografie



Area con quota maggiore a 600 mt slm

Figura 65: Area a quota superiore a 600 mt



Tratti di strada dissestati, indicati dai tecnici della Provincia



Corpo di frana per scivolamento - scorrimento



Versanti interessati da sifilossi e / o deformazioni superficiali

Figura 66: Rischio Geomorfologico



## Carta dei valori naturalistico - vegetazionali

Asite

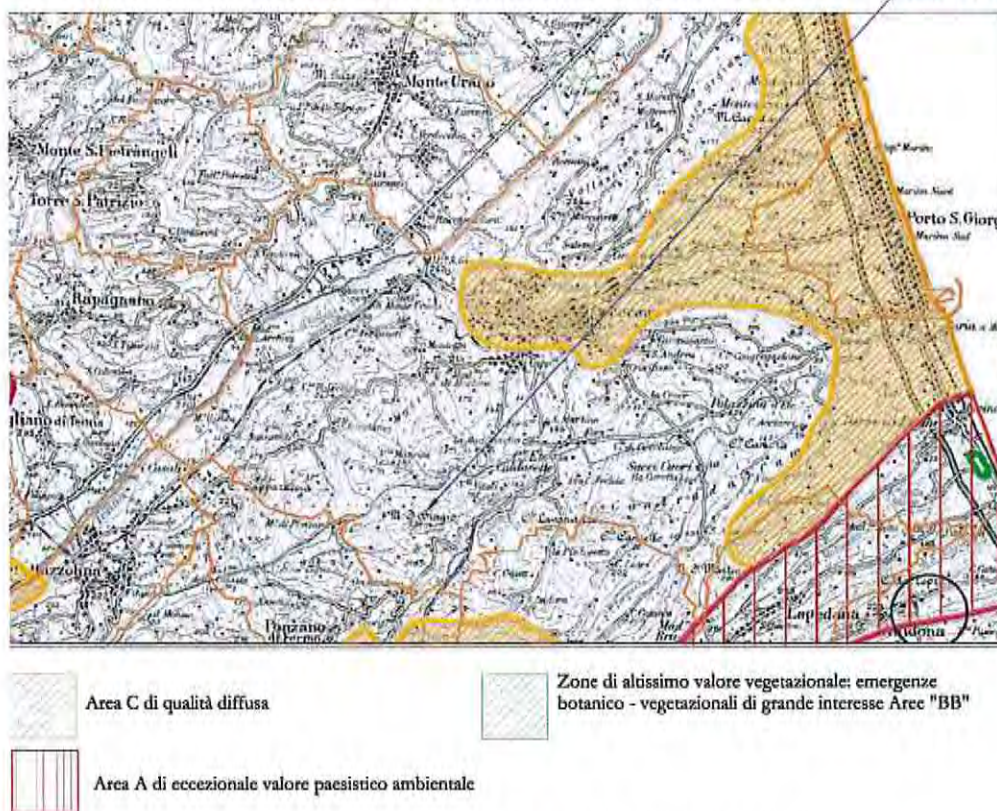


Figura 67: Carta dei valori naturalistico-vegetazionali

## Luoghi Archeologici

Asite



● Aree vincolate

Figura 68: Luoghi archeologici



## 2.5 Sistema di pianificazione comunale

### 2.5.1 Coerenza con il P.R.G.

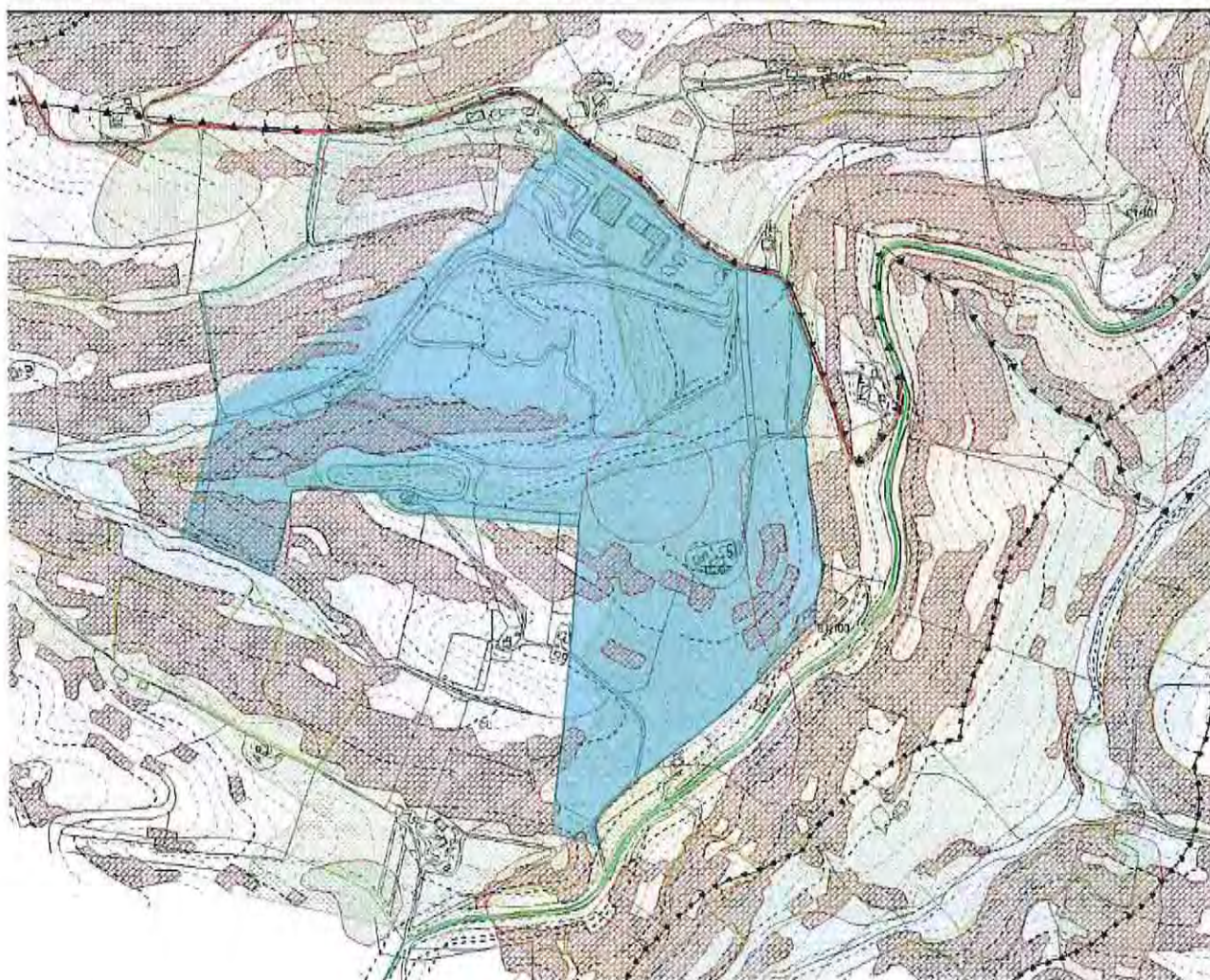
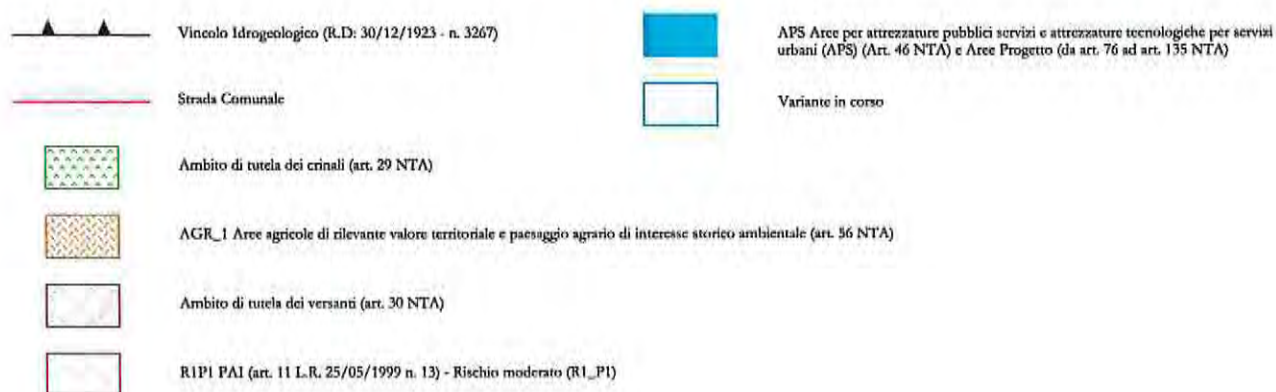


Figura 69: Stralcio P.R.G. del Comune di Fermo



L'area è individuata dal P.R.G. del Comune di Fermo come:

- Area agricola di rilevante valore territoriale e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale (art. 56 delle N.T.A.);



- Ambito di tutela dei versanti (art. 30 N.T.A.);
- Ambito di tutela dei crinali (art. 29 N.T.A.);
- Strade comunali.

Si riportano integralmente gli articoli di riferimento.

#### **2.5.1.1 Art. 56 - Aree agricole di rilevante valore**

Per aree agricole di rilevante valore territoriale e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale si intendono quelle parti del territorio con alto valore dei caratteri paesistico-ambientali e delle condizioni di equilibrio tra fattori antropici e ambiente naturale e dove permangono elementi e tracce dei modi tradizionali di coltivazione unitamente a diffusi manufatti agricoli e vegetazione spontanea; gli interventi debbono essere finalizzati al mantenimento di tali caratteristiche. All'interno di tali aree, in aggiunta alle disposizioni di cui alla Legge Regionale 8 marzo 1990, n.13, alle disposizioni del precedente art. 36 bis, si applicano le seguenti norme specifiche di tutela paesistico ambientale:

- è vietata la demolizione dei manufatti agricoli classificati dal PRG di "valore storico architettonico che conservano le caratteristiche di maggior interesse";
- è vietato l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente ivi comprese le testimonianze di particolari tecniche agricole-produttive e storiche, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale; resta salvo quanto regolamentato dalle LL.RR. n. 8/87 e n. 34/87 e successive integrazioni e modificazioni, nonché delle normative silvocolturali vigenti;
- è vietato l'inizio di nuove attività estrattive; per le cave esistenti, in atto, è consentita la prosecuzione dell'attività estrattiva di cave regolarmente autorizzate dalla Regione Marche nei limiti e con le modalità previste nelle originarie autorizzazioni regionali, anche di tipo temporale, salvo eventuali proroghe; resta fermo che al termine delle stesse trovano integrale applicazione gli ambiti di tutela definitivi del P.R.G., adeguato al P.P.A.R. e quindi quanto previsto dal programma provinciale delle attività estrattive; per le attività o dismesse, sono ammessi gli interventi di recupero ambientale, di cui agli articoli all'articolo 57 e 63 bis e con le procedure di cui agli articoli all'articolo 27 e 63 ter delle NTA del PPAR;
- la realizzazione di depositi e di stoccaggi di materiali non agricoli;
- i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, salvo che per le opere relative ai progetti di recupero ambientale di cui all'articolo 57 delle NTA del PPAR;
- non è consentita la realizzazione di strutture anche aperte contrastanti con il paesaggio agrario, quali piscine, campi da tennis, ecc., spazi aperti attrezzati per il ballo e lo svago, ecc.;
- sono vietate le recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee a servizio delle attività agro-silvo-pastorali e le recinzioni a servizio di colture specializzate che richiedono la protezione da specie faunistiche particolari;
- eventuali parcheggi e nuovi percorsi possono essere realizzati soltanto con pavimentazione



permeabile.

Sulle aree agricole di rilevante valore territoriale e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale si applicano, rispetto alle norme di tutela paesistico-ambientale, le esenzioni di cui al precedente Art. 38.

#### **2.5.1.2 Art. 30 - Ambiti di tutela dei versanti**

Gli ambiti di tutela dei versanti sono costituiti dalle arce aventi pendenza assoluta superiore al 30%.

Il PRG delimita cartograficamente tali aree.

All'interno degli ambiti di tutela dei versanti sono vietati:

ogni intervento edilizio nonché qualsiasi impedimento al deflusso delle acque, i riporti e i movimenti di terreno che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, salvo le opere relative ai progetti di recupero ambientale di cui all'articolo 57 delle NTA del PPAR.

#### **2.5.1.3 Art. 29 - Ambiti di tutela dei crinali**

Il PRG individua i crinali a minore livello di compromissione paesistico-ambientale e delimita cartograficamente i relativi ambiti di tutela.

All'interno di tali ambiti di tutela sono vietati:

a- gli interventi edilizi di tipo agro-industriale adibiti alla lavorazione, conservazione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli;

b- i silos e depositi agricoli di rilevante entità;

c- gli edifici ed impianti per allevamenti zootecnici di tipo industriale;

d- le nuove attività estrattive, depositi e stoccaggi di materiali non agricoli, salvo i casi di interventi compresi nei recuperi ambientali ai sensi dell'articolo 57 delle NTA del PPAR; per le cave esistenti, in atto o dismesse, sono ammessi gli interventi di recupero ambientale di cui agli articoli 57 e 63 bis delle NTA del PPAR con le procedure di cui agli articoli 27 e 63 ter delle stesse NTA.

e- gli impianti per la distribuzione dei carburanti;

All'interno di tali ambiti di tutela ogni intervento di nuova edificazione è subordinato alla realizzazione di sistemazioni a verde tendenti ad attenuare l'impatto visivo dei nuovi edifici e delle situazioni di maggior degrado eventualmente esistenti.

#### **2.5.1.4 Art. 38 - Esclusioni**

Le prescrizioni di tutela paesistico-ambientale di cui al presente TITOLO IV non si applicano per:

- le opere relative ad interventi dichiarati indifferibili ed urgenti conseguenti a norme o provvedimenti statali o regionali emanati a seguito di calamità naturali od avversità atmosferiche di carattere eccezionale nonché a situazioni d'emergenza connessa a fenomeni di grave inquinamento ambientale o ad interventi per la salvaguardia della pubblica incolumità;



- le opere pubbliche, i metanodotti e le opere connesse, nonché quelle di interesse pubblico realizzate dalla SIP e dall'ENEL;
- gli impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, centrali e containers telefonici, cabine di decompressione del gas e simili;
- i monumenti commemorativi civili e religiosi, di modesta entità, nonché le opere ricadenti nelle zone cimiteriali;
- opere e interventi a carattere temporaneo connessi all'attività di ricerca ed esplorazione di idrocarburi e di risorse geotermiche;
- le antenne ed i ripetitori;
- le opere necessarie all'adeguamento degli impianti esistenti di smaltimento dei rifiuti alle disposizioni del D.Lgs.vo 22/97;
- gli interventi previsti dagli articoli 31 e 32 della legge 28 febbraio 1985, n. 47;
- gli interventi di manutenzione ordinaria (MO), manutenzione straordinaria (MS), restauro e risanamento conservativo (RC), di ristrutturazione edilizia (RS), che non alterino la sagoma ed il volume degli edifici, nonché di demolizione senza ricostruzione (DM) di cui al precedente Art. 14;
- gli impianti zootecnici approvati ai sensi del regolamento CEE 797/85;
- gli ampliamenti delle abitazioni rurali conformi alle previsioni del presente piano, di medesima caratteristica tipologica, fino ad un massimo del 20% della volumetria dell'edificio esistente.
- le attività estrattive di aggregati argillosi e sabbiosi necessari per la produzione di laterizi pregiati previa dichiarazione sulla destinazione d'uso dei materiali. Tale esenzione non si applica agli ambiti di tutela dei corsi d'acqua di prima e seconda classe di cui all'art. 28 delle NTA di PRG adeguato al PPAR e in quelli delle zone archeologiche di cui all'art. 34 delle NTA di PRG adeguato al PPAR.5

### 2.5.1.5 Conclusioni

Il P.R.G. del Comune di Fermo identifica l'area oggetto di intervento come "Area agricola di rilevante valore territoriale e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale" regolata dall'art. 56 delle N.T.A. La porzione più a monte è regolata anche dall'art. 29 "Ambito di tutela dei crinali" mentre alcune porzioni sono mappate dall'art. 30 "Ambito di tutela dei versanti".

Come evidenziato nello stralcio allegato la stessa è soggetta anche a "Variante in corso" in riferimento ad una procedura di variante urbanistica avviata dal Comune di Fermo per la variazione della zona da agricola ad APS "Aree per attrezzature pubblici servizi e attrezzature tecnologiche per servizi urbani – art. 46 NTA". Tale variante è stata adottata con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 27.04.2011 e adottata definitivamente con D.C.C. n. 116 del 22.12.2011 ma non è stata attivata specifica procedura di VAS.

Gli articoli sopra citati impongono restrizioni all'utilizzo dell'area.

Su tutti questi ambiti di tutela valgono però le esenzioni di cui all'art. 38 delle N.T.A. ed in particolare, *"le prescrizioni di tutela paesistico-ambientale .. non si applicano per: ... le opere necessarie all'adeguamento degli*



---

*impianti esistenti di smaltimento rifiuti alle disposizioni del D.Lgs.vo 22/97".*

L'intervento proposto risulta dunque conforme alle prescrizioni vigenti del P.R.G. del Comune di Fermo.

E' necessaria redazione di variante urbanistica, per l'attuazione del progetto, da area agricola ad APS "Aree per attrezzature pubblici servizi e attrezzature tecnologiche per servizi urbani – art. 46 NTA".

Nel caso in questione ricorrono anche i presupposti di cui al 1° comma dell'art. 178 del D.Lgs. 152/2006 che prevede: "La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata dalla quarta parte del presente decreto al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specifica dei rifiuti".

Si ricorda che l'approvazione del progetto avviene per il tramite di una procedura speciale (art. 208 del D.Lgs. 152/2006). La gestione dell'attività di recupero rifiuti avviene nel massimo rispetto della normativa ambientale (scarico acque, emissioni atmosfera, rumore, ecc.).

L'art 208 al comma 6 recita: "... L' approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità urgenza ed indifferibilità dei lavori".



## 2.6 Conclusioni Quadro Di Riferimento Normativo E Programmatico

In sintesi si vuole sottolineare quanto segue:

- La società Fermo ASITE di titolarità pubblica (Comune di Fermo), intende implementare la propria tecnologia impiantistica, indicata dalle linee guida di settore, per la gestione dei rifiuti biodegradabili prodotti nella Provincia di Fermo. La attuale dotazione impiantistica come meglio descritto nei capitoli successivi non sarebbe consona a gestire e trattare in maniera adeguata in nuovi flussi di rifiuti che si creano con l'evoluzione della raccolta differenziata provinciale.
- L'impianto di digestione anaerobica proposto permetterà di gestire, con moderne tecnologie, circa 35.000 ton/anno di rifiuti biodegradabili. L'inserimento di un impianto di digestione anaerobica in testa ad un impianto aerobico comporta molteplici benefici ambientali ed energetici.
- La necessità di nuove tecnologie è evidenziato anche nel nuovo Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti e nel Nuovo Programma Regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili: il Piano Provinciale di Fermo prospetta l' *"introduzione di un processo di digestione anaerobica alla frazione organica che consente sia di conseguire un notevole recupero energetico, attraverso l'utilizzo del biogas prodotto, sia di produrre, attraverso il successivo trattamento aerobico della parte secca del digestato, un residuo stabilizzato impiegabile come ammendante organico in agricoltura o per ripristini ambientali, nonché un indiscutibile miglioramento ambientale nei riguardi della gestione delle emissioni diffuse che si possono generare dall'attuale processo."*
- Norme Internazionali e comunitarie sono assolutamente favorevoli ad impianti di trattamento di rifiuti urbani biodegradabili che hanno la doppia funzione di evitare lo smaltimento in discarica di rifiuti tal quali, con conseguente emissioni diffuse di gas serra in atmosfera, e la produzione di energia da fonti rinnovabili evitando il ricorso a combustibili fossili.
- La soluzione impiantistica prospettata è volta alla produzione di biometano piuttosto che alla valorizzazione energetica del biogas, limitando ogni ripercussione sulla matrice atmosfera e sulla qualità dell'aria della zona; tale configurazione impiantistica si rende possibile grazie al recente decreto che incentiva la produzione di biometano.
- L'area oggetto d'intervento è stata recentemente acquisita dalla Società per essere destinata all'allargamento di un nuovo corpo discarica, situazione non in divenire alla luce di nuova valutazione sulle volumetrie disponibili. Stante la volontà di ampliare la discarica, il Comune di Fermo ha iniziato una procedura per una Variante al Piano Regolatore Generale.

Volendo fare una sintesi di tutti i principali piani di programmazione, si può riassumere quanto segue:

- L'area dell'impianto è esterna degli ambiti di tutela dettati dal D.Lgs. 42/2004: pertanto non si rende necessaria autorizzazione paesaggistica;
- L'area oggetto di studio è interna all'ambito di tutela dettato dall'art. 30 crinale del P.P.A.R., ma lo stesso è poco significativo in quanto di 3 classe. Dallo studio del paesaggio risulta che il crinale è scarsamente visibile se non dai crinali strettamente limitrofi e che risulta compromesso dalla presenza di edifici residenziali e produttivi destinati all'attività agricola. La porzione sottoposta a tutela è interessata dalla zona ricezione, ingresso e viabilità dell'impianto, mentre tutte le dotazioni impiantistiche si svolgono a quota inferiore. L'area risulta esente dalle norme del P.P.A.R. in quanto rientra nei casi di esenzione previsti dall'art. 60 delle NTA;
- Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti prevede *"la necessità di adeguamento ed ampliamento dell'impiantistica esistente nonché la necessità di prevedere nuovi impianti di recupero delle frazioni organiche; in*